

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

Хуан Сяюй

**Архитектурно-планировочная организация караван-
сараяв на Великом Шелковом пути**

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)

Бишкек 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

Перечень условных сокращений и терминов.....	3
ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА 1. КЛАССИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ ИССЛЕДОВАНИЯ КАРАВАН-САРАЕВ.....	11
1.1. Основные научно-теоретические подходы в изучении инфраструктуры торговых маршрутов на Великом Шелковом пути.....	12
1.2. Исторические этапы формирования караван-сараев.....	18
1.3. Динамика размещения караван-сараев на трассах Великого Шелкового пути.....	27
Выводы по 1 главе.....	36
ГЛАВА 2. МЕТОДЫ АРХИТЕКТУРНО-ТИПОЛОГИЧЕСКОГО ФОРМИРОВАНИЯ КАРАВАН-САРАЕВ.....	37
2.1. Уровни структурного метода анализа	38
2.2. Типологическая классификация караван-сараев.....	46
2.3. Анализ пространственно-темпоральной и конструктивно- морфологическая детерминация караван-сарая	57
2.4. Грамматика форм караван-сарая.....	63
Выводы по 2 главе.....	73
ГЛАВА 3. КАРАВАН-САРАИ НА ШЕЛКОВОМ ПУТИ.....	75
3.1 Концептуальные подходы к картографированию коммуникационных узлов и маршрутов ВШП	77
3.2 Картография и описание инфраструктурных объектов ВШП на территории Китая.....	87
3.3 Геолокация караван-сараев на территории Кыргызстана.....	99
Выводы по 3 главе.....	119
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	121
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	124
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	137

Перечень условных сокращений и терминов

AISCA – Archaeological Information System of Central Asia – Археологическая информационная система Центральной Азии

Айван - это сводчатое/купольное помещение с тремя стенами, полностью открытое во внутренний двор, вход выделяется порталом/пештаком со стрельчатой аркой

Вакф – (араб. – удержание, остановка) в мусульманском праве имущество, переданное государством или отдельным лицом на религиозные или благотворительные цели

ВШП – Великий Шелковый путь – караванные маршруты, связывавшая Восточную и Центральную Азию со странами средиземноморья и Европы

Ганч – алебастр – название вяжущего материала из смеси гипса и глины из которого делали штукатурку

ГИС (географические информационные системы) – это системы, которые создают, управляют, визуализируют и анализируют всевозможные типы данных

ИКОМОС (ICOMOS) – Международный совет по сохранению памятников и достопримечательных мест

Кёшк – феодальные замки доисламского времени в Центральной Азии

Кумпоний – сельский постоянный двор в Древнеримской империи

Мавераннахр (араб., буквально – то, что за рекой) – первоначально арабы называли так правый берег р. Аму-Дарья, позже название распространилось на территории между реками Амударьей и Сырдарьей

Мансионес (mansiones лат. – номера) гостиницы для знатных римлян и важных гостей с благоустроенными номерами и широким набором услуг

OWTRAD – Международный проект «Торговые пути Старого Света»

Пахса – блоки битой глины, высотой около 1 метра и выше, используемая для построек в странах Центральной и Передней Азии

Портал/пештак – главный, архитектурно оформленный вход с проемом в виде стрельчатой арки, большого архитектурного сооружения

Рабат, рабад (араб. – укрепленное место) крепость, крепостное сооружение, в другом значении – укрепленное городское предместье

Сардоба – перекрытое куполом хранилище воды, расположенное на торговых маршрутах ВШП, часто рядом с крупным караван-сараем

Сателлит – (satelles лат. – спутник) – историко-архитектурные объекты как бы, подчиняющиеся главному, дополняющие и раскрывающие значимость главного памятника

Стабулярии (stabularia лат. – конюшни) – постоянные дворы в Римской империи для купцов, имеющие конюшни и хорошие интерьеры

Суфа (араб.) – выступ или скамья, выступающая по всей длине стены помещения, выполненная из сырцового кирпича с ганчевой штукатуркой, обязательный элемент в архитектуре раннего средневековья V-VIII вв.

Таксономия – принцип иерархического порядка подобных элементов в научной классификации и систематизации сложных систем

Фундук, хан – городской постоянный двор – караван-сарай

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования продиктована расширением международного интереса к исследованию Великого Шелкового пути, необходимостью, с одной стороны сохранения, а с другой популяризации памятников историко-культурного наследия. Взаимовыгодное сотрудничество и сближение государств и народов, связанных маршрутами трансконтинентальной трассы, сложившееся еще в глубокой древности, в настоящее время становится одной из актуальнейших задач внешней политики республик Центральной Азии. Укрепление мирных культурных, политических и экономических связей, расширение возможностей плодотворного взаимодействия между странами, безусловно является основой стабильности и процветания в регионе.

Именно поэтому в последние годы проблемы сложения и развития Великого Шелкового пути, а также населенных пунктов, городов и сооружений, выраставших на пути следования караванов, и обеспечивающих бесперебойное функционирование магистрали, стали привлекать большое количество современных исследований. Однако существенные вопросы гражданской архитектуры, в том числе и караван-сараяв, все еще остаются недостаточно изученными по сравнению с объектами мемориальной и культовой архитектуры. Изучение архитектуры караван-сарая, являющегося основным форпостом логистической системы дорожных коммуникаций в эпоху средневековья, ложится в русло актуальных для современной науки проблем междивизиональных взаимоотношений. Вследствие воздействия ряда внешних и внутренних факторов, природно-климатических, сейсмических нагрузок, физического старения происходит разрушение древних археологических памятников, что приводит к необратимой их утрате. Наряду с этим, в современных условиях сохраняется актуальность и высокая историко-культурная значимость многочисленных и малоизученных построек Великого Шелкового

пути как для науки, культуры, так и для образования. Возникает необходимость в систематизации и сопоставлении новых материалов археологических раскопок с устоявшимися представлениями об неординарной архитектуре караван-сараяв. Сложившейся обширный массив данных – наблюдений, обмеров, экспедиционных отчетов, графических и фотоматериалов, архивных записей и т.д. – требует осмысления и составление на принципах таксономии типологической классификации.

Проблемой настоящего исследования стали вопросы генезиса, происхождения караван-сарая на Великом Шелковом пути, а также их типологии. В силу плохо сохранившихся руинных остатков сооружений, исследователи, обращаясь к проблеме систематизации и классификации караван-сараяв опирались в основном на отличительные принципы планировочной организации внутреннего пространства, оставляя в стороне морфологические, темпоральные и семантические аспекты формообразования.

Связь темы диссертации PhD с приоритетными научными направлениями, крупными научными программами (проектами) или основными научно-исследовательскими работами. Диссертация выполняется в рамках программы ЮНЕСКО «Великий Шелковый путь», объединившая для совместной работы 16 стран, по которым проходили торговые маршруты. Исследование связано также с подготовкой материалов для вхождения в список нематериального наследия отрезка маршрута, пролежавшего через долины Ферганы, Нарына и Сырдарьи, над которыми работают ученые Кыргызстана, Казахстана и Узбекистана. Масштабный совместный проект «Инвентаризация караван-сараяв в Центральной Азии» стран Великобритании, Франции и Швейцарии. Международная программа, инициированная КНР «Один пояс – один путь» в рамках которой происходит также исследование и изучение культурного наследия Шелкового пути.

Географические и хронологические границы исследования. География исследования ограничена 5 странами участницами проекта ЮНЕСКО «Великий Шелковый путь» – Кыргызстан, Казахстан, Узбекистан, Туркмения,

Таджикистан и Китай. Хронологические границы исследования охватывают период с V по XIII вв. Обнаруженные редкие руины V-VIII вв., идентифицированные как караван-сарай, подтверждают, что постоянные дворы должны были функционировать в период раннего средневековья, т.к. они существовали и ранее. Однако расцвет торговли и строительства караван-сараяв в регионе приходится на временной промежуток с IX по XIII вв.

Цель и задачи исследования. Целью данного исследования является комплексное изучение караван-сараяв как составного элемента единой коммуникационной системы Великого шелкового пути с выявлением типологической модели формообразования. Для решения поставленной цели исследования были определены следующие задачи:

- собрать и систематизировать информацию об исследованиях территориально-пространственной системы размещения и объемно-пространственной и планировочной организации караван-сараяв;

- охарактеризовать факторы политической и духовной жизни, экономических обстоятельств, отразившихся на развитии зодчества на маршрутах Великого Шелкового пути;

- провести анализ этапов формирования караван-сараяв на Великом Шелковом пути; определить принципиальные подходы к проектированию караван-сараяв.

Научная новизна работы

- впервые определена историческая картина развития цепи караван-сараяв на Великом Шелковом пути;

- выполнен типологический анализ караван-сараяв на основе их композиционно-планировочных и объемно-пространственных решений;

- впервые на основе системно-структурного анализа и таксономии осуществлена типология караван-сараяв, включающего морфологические, темпоральные и семантические аспекты;

- впервые дано системное описание караван-сараяв на Шелковых путях Кыргызстана.

Теоретическая значимость полученных результатов заключается в историко-типологическом анализе караван-сараев как основного многофункционального объекта, расположенного на трассах Великого шелкового пути. Совершенствование известных и разработке новых моделей типологического анализа, использование которых будет способствовать более ясному пониманию роли караван-сараев на ВШП и их архитектурно-планировочной организации.

Практическая ценность результатов исследования заключается в систематизации географической и археологической информации, которая станет основой для составления и фиксации исторического ландшафта маршрутов Шелкового пути, проходящих по Кыргызстану; в организации мероприятий, направленных на сохранение архитектурного наследия на ВШП; в формировании карт АГИС и составления каталога памятников, отражающих накопленную информацию т.п. по инфраструктуре ВШП; разработки новых и актуализации существующих туристических маршрутов по транспортным коридорам ВШП. Результаты исследования могут быть использованы при подаче заявки о внесении в список объектов ЮНЕСКО – цепи центрально-азиатских караван-сараев, как важного и ценного образца, обладающего широкой совокупностью региональных архитектурных стилей, отражающих особенности культурных традиций, географических условий и местных строительных материалов.

Экономическая значимость ориентирована на образовательные услуги и деятельность в области архитектуры, культуры, истории, реставрации и туризма и определяется, прежде всего, количеством и качеством оказанных услуг, в рамках приоритетных задач, направленных на интеграцию и плодотворное сотрудничество стран, расположенных на древних маршрутах ВШП.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

1. реконструкция исторической картины развития архитектуры караван-сараев V-XIII в., эволюция основанной на местных традициях строительной техники, художественных вкусов и пространственного мышления.

Последовательность геопространственного расположения большого числа рассматриваемых памятников на ВШП;

2. научные реконструкции первоначального облика исследуемых памятников. Подтверждение единой технической и стилевой основы архитектуры караван-сараяв в странах Центральной Азии V-XIII вв.;

3. научные и практические рекомендации построения типологических групп, определяющие морфологические, планировочные, темпоральные и семантические стороны архитектурного объекта;

4. Система расположения караван-сараяв на ВШП Кыргызстана.

Апробации результатов диссертации PhD. Основные положения научного исследования автор докладывал на республиканских, региональных и международных научно-практических конференциях:

– V Международная научно-техническая конференция студентов, магистрантов и молодых ученых «Творчество молодых – инновационному развитию Казахстана» (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);

– Первый Евразийский Симпозиум архитектуры, урбанистики и дизайна. (Бишкек, 2023);

– Семинар «Дизайн и наследие» кафедры РРАН ИАД КГТУ им. Раззакова. (Бишкек, 2024).

Научные результаты, полученные автором при проведении исследования, подготовленные лично и в соавторстве, получили широкое освещение в зарубежных научных публикациях, согласно представленному списку научных трудов.

Полнота отражения результатов диссертации PhD в публикациях. Самые существенные научные результаты, проведенного исследования были

опубликованы в 3 научных изданиях: 1 статья вышла в журнале, входящем в Российскую базу цитирования (РИНЦ); 2 – публикации напечатаны в журналах, индексируемых Международными базами цитирования Scopus (Q-4), 2 – публикации по результатам участия в международных научно-практических конференциях. Общий объем публикаций – 4,75 п. л., из которых 2,5 п. л. принадлежат лично автору.

Структура и объем диссертации. Диссертация имеет следующую структурную организацию: введение, три главы основного текста, заключение, список литературы и приложения. Список использованных источников включает 132 наименования, в т.ч. 27 из них зарубежных авторов. Общий объем работы составляет 138 страниц, в том числе 123 страниц основного текста, 6 полных страницы с рисунками и таблицами, на 14 страницах расположен список использованной литературы. Приложение из графоаналитических чертежей, схем и фотографий занимает 20 страниц.

ГЛАВА 1.

КЛАССИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ ИССЛЕДОВАНИЙ КАРАВАН-САРАЕВ

С древнейших времен между людьми начинают формироваться торговые отношения, выражающиеся в стремлении выгодно обменять имеющиеся продукты (товары) на те в которых была насущная потребность. В поисках рынков сбыта и приобретения продукции возникала, развивалась и совершенствовалась торговая инфраструктура – прокладывались дороги, строились постоянные дворы, рядом с которыми образовывались базары и со временем вырастали новые поселения. Внутренняя и внешняя торговля в период средневековья играла основополагающую роль в политико-экономическом и культурно-историческом развитии стран и народов. Центральная Азия, находясь «на пересечении торговых путей из Китая, в Индию, Ближний и Средний Восток, Переднюю Азию, Европу, Киевскую Русь, Тюркский каганат и т.д.» [24, с. 71], хранит множество историко-архитектурных свидетельств расцвета градостроительства и товарообмена той эпохи. В период с IX – по начало XIII вв. Центральная Азия, по словам историка Т. Д. Джуманалиева «переживала своеобразный торговый бум, связанный с развитием городов, ремесла и торговли...» [32].

Торговые маршруты превращались в постоянно действующие «трафики», осуществляющие постоянное перемещение грузов и вьючных животных и путешественников. Постепенно складывалась инфраструктура, поддерживающая безопасность движения, проживания и бесперебойные международные связи. В систему обеспечения входили крепости с гарнизонами солдат, постоянные дворы и станции, бани, хранилища воды, склады, базары и т.п.

Постоялые дворы на Востоке имели множество названий – караван-сарай, фундук, дар ал-вакала, хан, кайсарийа, испене, манзил, шабистан и т.д. [117, 123 с. 80-111; 112, с. 331-376]. В караван-сараях не только останавливались купцы, размещались вьючные животные, но и совершались крупные оптовые сделки, велась розничная торговля. Средневековые караван-сарай напоминали современный город многообразием обитающих в их стенах людей, языков, товаров и обычаев. Таким образом караван-сарай – это пространство, в котором начиналось формирование глобализационных процессов в условиях интенсивного роста международных связей и культурной интеграции. Путешественники с Востока и Запада, говорящие на разных языках, обмениваясь историями, новостями, товарами и идеями, смешивались в этих торговых центрах. Они знакомились с местной кухней, соблюдали иностранный этикет, больше узнавали от проходивших мимо миссионеров и ученых о христианстве, исламе, иудаизме и буддизме. Экономические и культурные обмены, ставшие возможными благодаря караван-сараям, имели далеко идущие последствия, которые до сих пор можно увидеть в разнообразии языков, вероисповеданий и культур, сосуществующих в Центральной Азии.

1.1. Основные научно-теоретические подходы в изучении инфраструктуры торговых маршрутов на Великом Шелковом пути

Торговые отношения, которые осуществляли и поддерживали купцы на значительно удаленных друг от друга расстояниях, предвосхитили развитие международной торговли, свидетельствуя о процессах средневековой глобализации. Множество научных трудов и публикаций, посвященных изучению проблем истории, культуры и архитектуры Центральной Азии и значению для региона маршрутов Великого шелкового пути можно представить

в виде обзора по следующей укрупненной структуре: записки средневековых путешественников; отчеты археологических экспедиций и исследования искусствоведов и архитекторов; научные исследования зарубежных и отечественных ученых в рамках международных программ по изучению ВШП.

Важным историческим источником функционирования тесных торговых и культурных взаимоотношений между Арабским халифатом, Китаем и Индией являются свидетельства очевидцев – историков, географов, дипломатов, купцов и т.п. Арабские путешественники, как следует из исторических хроник (ал-Истахри, ибн Хардадбега, ал-Мукаддаси, Кудама ибн Джафара, Ибн ал-Факиха, Ибн-Хаукаля, ал-Якуби и др.), предпочитали передвигаться с максимально возможным комфортом по проторенным и удобным караванным дорогам, там где в конце каждого дневного перехода можно было отдохнуть и восстановить силы, а также пополнить запасы необходимые для продолжения пути.

Буддийский монах Сюаньцзан направляясь в 629 г. из Китая для паломничества в Индию он пересек Центральную Азию, посещая, осматривая и исследуя, встречающиеся на его пути многочисленные буддийские храмы и монастыри. Его путь пролегал из Турфана через города Яньци и Аксу (Китай), перевал Бедал (Тяньшаньские горы) по берегу оз. Иссык-Куль в столицу Тюркского каганата г. Суяб (Кыргызстан), оттуда он отправляется в Самарканд и затем через Памирские горы в Термез (Узбекистан), далее следует в Балх и через Долину Бамиана в г. Каписи и Джелалабад (Афганистан) прибывает в Пешвар (Индия). Свои впечатления о местах, в которых он побывал, сведения о географии, истории и религии народов, традициях буддизма он изложил в книге «Путешествие в Западный край [во времена] Великой Династии Тан» [91].

Большинство средневековых караван-сараев, оплывшими руинами тепе (холмами) фиксирующие древние караванные маршруты, стали пристальными объектами исследований историков, археологов, искусствоведов и архитекторов, начиная с 30-х годов XX века (М. Е. Массон [60], М. П. Грязнов, В. Д. Городецкий, Л. Р. Кызласов [53], В. Горячева [30] и др.)

Раскопки и изучение караван-сараяв, расположенных на высокогорных тропях Центрального Тянь-Шаня на территории Кыргызстана, проводили А. Н. Бернштам [12,13], П. Н. Кожемяко [49]. Первый обследовал караван-сарай Манакельды на р. Чалдовар в 1949 г., а второй в 1960 г. А. Н. Бернштам датировал его VII-VIII вв., а П. Н. Кожемяко, на основе анализа технологии строительства, приходит к выводу, что он был построен в IX-XII вв. В Центральном Тянь-Шане сохранились монументальные развалины караван-сарая Таш-Рабат. Единственное сохранившееся каменное сооружение в Центральной Азии, за годы своего существования сменило множество функций, одной из которых была функция придорожной гостиницы – караван-сарая. Впервые Таш-Рабат был описан в 1894 г. А. Войцеховичем. В это же время российский историк В. В. Бартольд во время своей экспедиции сделал первые фотографии памятника [7, с. 38]. Российский археолог и востоковед Н. Н. Пантусов в 1902 г. приняв Таш-Рабат за храм дал его более подробное описание [75]. Более детально объект был исследован в 1940 г. архитекторами В. К. Змиевским, Г. А. Сулягиным, М. Г. Полищук, сделавшими его первые обмеры. Памятник без обоснования был ими назван мечетью, сооруженной в XV веке [76, с. 6]. В 1960 г. архитекторами В. Е. Нусовым, В. А. Голубевым, Б. В. Чурляевым были проведены подробные архитектурные обмеры и выполнены чертежи памятника и подробная фотофиксация [72, с. 43].

На основании композиционно-планировочных исследований и исторических событий XV в., сдвинувших торговые маршруты в труднодоступные участки Центрального Тянь-Шаня, они считают, что здание выполняло функцию караван-сарая. К Таш-Рабату – величественному монументальному сооружению Центральной Азии, в разное время, решая проблему его назначения и датировки, а также изучая архитектурно-художественное оформление и конструктивно-планировочное решение, обращался целый ряд известных архитекторов, искусствоведов и историков – А. Н. Бернштам [11], Г. А. Пугаченкова [81], Б. Н. Засыпкин [36], В. Е. Нусов [72], В. Я. Галицких, В. М. Плоских [28], Д. Д. Иманкулов [40, 41],

Д. Д. Омуралиев и др. Архитектор С. Я. Перегудова в 1988 г., исследуя памятник в составе археологической экспедиции, на основании проведенного анализа пропорционально-композиционного построения, особенностей техники исполнения конструктивных и декоративных элементов, а также технологии обработки камня, датирует его X-XI вв., определяя его первоначальную функцию как монастырь – убежище сирийских монахов-христиан, позже она отмечает, что он мог использоваться как караван-сарай [76, с. 65].

В Казахстане исследованием маршрутов и памятников, расположенных на Великом шелковом пути занимались Т. Басенов, Н. А. Абрамов, Т. В. Савельева, Б. Глаудинов и др. Останки придорожных гостиниц на торговых маршрутах исследовали такие археологи как К. М. Байпаков (архитектурный комплекс Акыртас с караван-сараем в Таласской долине, караван-сарай Шенгельды близ Алматы) [6], М. Даулетбаева (караван-сарай Таскешу), Е. Акымбек, Н. Нургали (караван-сарай близ мавзолея Айша биби, караван-сари близ с. Нурлыкент в Жамбульской обл.).

В Туркменистане археологические работы по изучению караван-сараев проводили С. П. Толстов [92], О. А. Вишневская [20], К. Адыков [1] М. Е. Массон, С. Б. Лунина [55], М. Мамедов, И. Масимов, Д. Дурдыев [59], Х. Юсупов [103] и др. В многолетних раскопках, исследованиях, обмерах и реставрации караван-сарая Дая-Хатын принимали участие: археолог А. Марущенко в 1920 г., историк архитектуры А. Прибыткова [80] дала первое подробное описание памятника в 1950 г., позже в 1958 г. памятник анализировали Г. А. Пугаченкова [83] и С. Г. Хмельницкий в 1988 г. [97]. Начиная с 1991 г. археологические изыскания туркменские, археологи проводили совместно с институтом археологии Лондонского университетского колледжа и университета Копенгагена, среди них Тим Уильямс, Полл Вордсворт [131], Р. Г. Мурадов [63] и др. (исследования караван-сараев, расположенных вдоль торговых путей в пустыне Каракумов). В Таджикистане памятники Шелкового пути исследовали и описывали Б. Г. Гафуров [29], Н. Н. Негматов [67], Р. С. Мукимов [62], С. Р. Мукимова, С. М. Мамаджанова [57], Алиева З. А. Самойлик, С. Д. Мирзаахемедов [61] и др.

В Узбекистане караван-сарай на торговых магистралях и в городах изучали археологи В. Л. Вяткин, Ш. Т. Адылов, А. Р. Мухамеджанов, Д. К. Мирзаахмедов, Г. Л. Семенов, В. А. Завьялов, Б. А. Литвинский, И. Р. Пичикян, Н. Ж. Сапаров, М. Е. Массон [60], А. В. Омельченко [85], архитекторы В. Л. Воронина [25], Д. А. Назилов [65], М. С. Булатов [14], искусствоведы Г. А. Пугаченкова, Л. И. Ремпель [82], Б. Н. Денике [31], Б. В. Веймарн [16], А. М. Беленицкий [9] и др.

Первые сведения о величественной загородной резиденции Караханидов Рабат-и Малик (XI-XII вв.), позже осуществляющего функции гостевого дома – караван-сарая для путешественников и купцов, появились в 1841 г. в отчете российской дипломатической миссии под руководством К. Ф. Бутенева. Члены экспедиции Н. В. Ханьков зафиксировал наличие полуразрушенной «Царской крепости» в пустыне, а натуралист А. Леман выполнил зарисовки монументальных руин загородного «замка» правителя «Мелик-хана» (о чем свидетельствовала надпись на портале) и описал архитектурный памятник. В 1875 г. Н. Маев и А. Вымбер опубликовали краткую информацию о Рабат-и-Малике назвав его караван-сараяем, на долгое время закрепив за ним это определение во всех литературных источниках. В 1911 г. В. Ерещенко на основе множества фрагментов майолики делает вывод, что он был построен в XIV-XV вв. В северо-западной части крепости он обнаружил сардобу – хранилище воды, снабжавшее дворец водой. основательное изучение Рабат-и-Малика началось во второй половине 20-х гг. XX в. Его исследовали В. В. Бартольд, И. И. Умняков, А. А. Семенов, Б. Н. Засыпкин, В. Л. Воронина, А. М. Прибыткова, В. А. Нильсен, Г. А. Пугаченкова, Л. И. Ремпель и др. Дальнейшие исследования возобновились во второй половине XX вв. под руководством Н. Б. Немцевой [68].

Связь между экономическим развитием и сетью дорог на Евразийском континенте была установлена в ряде тематических исследований. В последнее время трансмагистраль Великого Шелкового пути, и его инфраструктура, роль и влияние его на развитие современных отношений находятся под пристальным вниманием ученых. ЮНЕСКО и Парижская архитектурная школа Валь-де-Сены при координации французского архитектора, профессора Пьера Лебигр начиная

предложили реализацию масштабного проекта «Инвентаризация караван-сараев в Центральной Азии». В рамках этого проекта в странах Центральной Азии были картографированы, описаны, оцифрованы и натурно обследовано, и обмерено множество вновь выявленных караван-сараев на ВШП. В работе принимали участие известные археологи, архитекторы и искусствоведы Центральноазиатских республик – Ш. Ходжаев, Р. С. Мукимов, А. Шарипов, С. Бобомуллоев (Таджикистан), Б. Аманбаева, Л. Ведутова, Д. Иманкулов (Кыргызстан), К. Байпаков, Н. Турекулова, Д. Воякин (Казахстан), А. Ракманов, Ш. Пидаев, М. Юсупова, С. Аширов (Узбекистан).

«Международный проект по созданию Археологической информационной системы Центральной Азии (AISCA) по инициативе М. Tosi (М. Този) [122] для обнаружения, осмысления и обработки массива данных с помощью информационных технологий, позволяющих проводить реконструкцию исторического ландшафта» [33]. В работе проекта принимали участие зарубежные и отечественные ученые: М. Padwa (М. Падва), S. Stride (С. Страйд) [119], В. Rondelli (Б. Ронделли), S. Mantellini (С. Мантеллини) [121], Г. В. Шишкина, О. Н. Иневаткина [100] и др.

Международная программа, инициированная КНР «Один пояс – один путь», стимулировала обращение китайских ученых к изучению Центральной Азии – первой остановки на Великом шелковом пути из Китая (Лю Дуншэн [56], Ван Цзяньсинь, Лю Тао, Ба Ха и др.), а также к проведению этнографических, литературных, искусствоведческих и археологических исследований древних торговых маршрутов (Янь Ялинь [104], Юй Тайшинь [102], Цзянь Тао [99], Хуа Тао [98] и др.).

Ведущий историк Центральной Азии Кристоф Баумер (Baumer Ch.), обращаясь к вопросу влияния шелкового пути на развитие культурных и коммерческих связей отмечает, что взрывной рост происходит не только в самой Центральной Азии, но распространяется и на европейские и средиземноморские страны [106]. Британский исследователь Питер Франкопан исследуя тот огромный вклад в развитие мировой культуры и науки, который внесли народы

Азии, благодаря обмену материальных и духовных ценностей на Шелковом пути, прогнозирует глобальные изменения и исчезновение однополярности современного мира [94]. Формат перезагрузки культурно-экономических отношений стран-участников трансконтинентального пути определял А. В. Торопыгин [93]. Влияние Великого Шелкового пути на урбанизационные процессы исламского мира и формирование научно-культурных центров в средневековых городах стран Востока рассматривали архитекторы и художники Кыргызстана [24]. Американский историк Валери Хансен дополнила историографию Шелкового пути, описывая и анализируя археологические находки и документальные свидетельства, обнаруженные на его маршрутах [95].

Чинция Тавернари (Ch.Tavernari) изучала распределение караван-сараев на торговых трассах в Сирии, их конструктивные и планировочные особенности [129]. Стоит отметить, что средневековые караван-сарайи до сих пор изучены слабо, большой вклад в изучение происхождения и классификации караван-сараев, а также выявление влияния местных и региональных особенностей на архитектуру и декор внесли труды историка и археолога Э. Д. Зиливинской [39]. Обоснование существования в Центральной Азии караван-сараев в доисламский период в VI-VIII вв. предоставляет археолог С. Ш. Кубаев [54].

Несмотря на то, что множество ученых обращались к теме исследования караван-сараев, их роль в качестве пространства поливалентной структуры общения людей и передачи знания на Великом шелковом пути до сих пор не раскрыта. Не рассматривалось в целостном единстве всех стран Центральной Азии историческая геоландшафтная локализация цепочки придорожных и городских гостиниц (караван-сараев) по торговым маршрутам.

1.2. Исторические этапы формирования караван-сараев

Караван – слово персидского происхождения и означает путешествие в отдаленные места. Верблюды, мулы, кони и другие вьючные животные,

перевозящие пассажиров и товары, составляли торговый обоз. Каждый караван обычно имел обоз, состоящий из семи верблюдов. Верблюд мог нести груз весом от 160 до 450 кг, в зависимости от климатических условий. Пассажиры сидели в корзинах, подвешенных по обе стороны верблюда [113]. Купец верхом на осле управлял караваном в пути. Продолжительность ежедневного перехода занимала 8-9 часов от рассвета до заката. Караванам приходилось преодолевать очень большие расстояния, иногда в очень сложных климатических условиях, поэтому так необходимо было обеспечить их безопасное размещение для отдыха и ночлега [47].

Караван-сарай – один из основных типов средневековой гражданской архитектуры Центральной Азии. Несмотря на многочисленность обнаруженных останков данного типа на торговых дорогах, в виде полностью или частично разрушенных аморфных образований, до сих пор исследователи не могут дать однозначного ответа по поводу происхождения, данного типа сооружений. Несмотря на то, что Великий Шелковый путь существовал с глубокой древности, большинство открытых и изученных караван-сараяев относится к X-XVII вв. Именно поэтому появление караван-сараяев связывали с экспансией ислама и образованием Арабского халифата, распространившего общий планировочный принцип композиции на огромные территории своих владений. Однако логично предположить, что торговые караваны, ведущие активный товарооборот между странами, как в периоды античности, так и раннего средневековья, нуждались в постоянных дворах, обеспечивающих их безопасность и дававшие приют людям и животным. Ряд ученых отмечали, что караван-сарай должны были существовать ранее, например, исследователь караван-сарая Рабат-и-Малик Н. Б. Немцова говорила, что «... крепости (рабаты) для охраны дорог были и раньше, их устанавливали в пограничных зонах уже римляне и сасаниды на Ближнем Востоке» [70, с. 112]. Известный итальянский исследователь Чинция Тавернари. также отмечала, что «... идея обеспечения закрытых остановок вдоль дорог не явилась новшеством, но мусульманская цивилизация развила эту идею...» [129, с. 191].

История развития постоялых дворов. На расстоянии 30-40 км по всем трассам Шелкового пути в городах, населенных и ненаселенных пунктах, в оазисах пустыни и степных просторах, в горных долинах и ущельях располагались караван-сарай, выполнявшие две основные функции:

- предоставление путникам безопасного места для отдыха;
- предоставление пространства для торговли и обмена товаром.

Самая древняя постройка такого рода обнаружена в Мохенджо-Даро (Пакистан, III-II тыс. до н. э.), ее план напоминает современную планировку гостиничных предприятий – жилые помещения с ванными комнатами, расположенными друг напротив друга. Помимо здания гостиницы в городе был еще целый ряд объектов, связанных с торговлей – мастерские ремесленников, крытые рынки, складские помещения, закусочные, бани и т.п. [77, с. 386]. Крито-Микенская культура (о. Крит, XV в. до н.э.) дает нам представление о планировочной структуре еще одной архаичной гостиницы, находившейся неподалеку от Кносского дворца. В состав ее помещений входил парадный зал, украшенный расписным фризом, комнаты для ночлега, а также бассейн для омовения ног и ванная, наполняемые из подземного источника [26, с. 182].

В одном из центров торговли Парфянского царства – в городе Дура-Европос (Сирия, II в. до н. э.), бывшим крупным транзитным узлом на пути следования караванов, сохранились руины постоялого двора планировочное решение которого легло в основу композиционной структуры средневековых караван-сараяв – открытый внутренний двор формирует центральное ядро композиции, вокруг которого по периметру располагаются помещения различного назначения.

Воины Римской империи, покоряя народы во вновь завоеванных территориях, для увеличения скорости переброски войск и передвижения курьеров, создали разветвленную сеть дорог. Благодаря этому в империи стала активно развиваться сухопутная торговля со странами Европы, Азии и Африки. Именно в Римской империи была создана первая разветвленная сеть постоялых дворов. Вдоль мощенных дорог, соединявших самые удаленные районы со столицей древнего мира – Римом, через 40 км друг от друга располагались

деверсориумы (deversorium лат. – гостиница), постоялые дворы. Государство принимало непосредственное участие в их строительстве, а также осуществляло контроль за их деятельностью. В Древнем Риме сформировалось несколько категорий гостиниц, предназначенных для разных социальных классов: кумпоний – сельские постоялые дворы с примитивным устройством – для крестьян; для купцов стабулярии (stabularia лат. – конюшни) – заведения, имеющие конюшни и неплохие интерьеры. Мансионес (mansiones лат. – номера) – благоустроены гостиницы с интересным архитектурным решением для знатных римлян и статусных гостей. В зданиях был проведен водопровод и канализация, комфортные номера с несколькими спальнями, помещениями для туалета, прислуги и вещей. Предусматривались отдельные помещения для косметических процедур (массаж, стрижка), прачечная, мастерские для ремонта одежды, обуви, сбруи, кузница, конюшни и т.п. Питание осуществлялось в таверне, которая находилась при гостинице. Исторические источники свидетельствуют, что в Римской империи были разработаны путеводители для путешественников с подробной картой, на которой отмечались постоялые дворы и пункты смены лошадей [115, 124].

Отрезок ВШП по Аравийскому полуострову – главной артерии по транспортировке специй и ароматических веществ из зоны их производства на юге Аравии к побережью Средиземного моря – получил название «Путь благовоний». Эта сеть торговых центров и караван-сараяв поддерживала оживленную коммерческую деятельность, пик которой пришелся на период между III в. до н. э. и III в. н. э. Плиний Старший [120, с. 264], живший в I в. н. э., писал, что прохождение «Дороги благовоний» из Йемена в Газу занимало около 62 дней. На этом пути сохранились руины караван-сараяв, основанных в раннеримский период. Один из них, караван-сарай Орхан-Мор в виде квадратного комплекса (40×40 м) с центральным двором, комнатами и баней, включал в себя сельскохозяйственные террасы и бассейн с водой. Его охранял военный гарнизон, размещенный в отдельном форте-крепости (17 × 17 м) [105., с. 596]. Крепость Некарот (I-III вв.), также выполняющая функции караван-сарая,

располагалась на невысоком холме в северной части долины. Форт состоял из небольшой сторожевой башни (3×4 м), открытого двора (8×7,5м), жилого комплекса (17×12 м) и бассейна (7×7м) [105, с. 601]. Караван-сарай Шаар-Рамон, расположенный на восточной окраине кратера Рамон, имел квадратную форму плана (42х42 м), центральными осями ориентирован по странам света [105, с. 604]. Главный вход в караван-сарай располагался с северной стороны. Центральное место занимал большой прямоугольный двор, обрамленный помещениями различного назначения (жилые, для приготовления пищи, складские и т.п.). С трех сторон комнаты имели одинаковую ширину (5 м), а с южной, расположенной напротив входа в караван-сарай, этот размер удваивался (10 м). Расположение, величина помещений и более сложная планировка в этой части караван-сарая свидетельствуют о том, что она предназначалась для почетных и важных гостей.

В Сасанидском Иране (III-VII вв.) возводились «торговые крепости» – форпосты, на которые возлагались обязанности обороны и защиты окружающей территории, а также приема и размещения купеческих караванов. Как указывает Р. Хилленбранд «только после арабских завоеваний на Востоке складывается достаточно стандартный и хорошо узнаваемый тип постоянного двора, предназначенного для купеческих караванов» [112, с. 331].

Узбекский археолог С. Ш. Кубаев, исследуя новые археологические материалы памятника Аултапе, V-VI вв. выдвигает предположение, что «возведение караван-сарая рабат или рибатов относится к более раннему времени» [54, с. 7]. Доказательством, того, что Аултапе – первый открытый в Согде на пути из Шахрисабза в Кеш (городище Еркурган) караван-сарай, свидетельствуют по мнению исследователя, следующие факты, во-первых, отсутствие стилобата-платформы, неотъемлемого конструктивного атрибута замка; во-вторых, отсутствие большого парадного, приемного зала, характерного для замковой архитектуры; в-третьих, отсутствие очагов для приготовления пищи в жилых комнатах (кроме помещения хозяйственного назначения в центральном планировочном ядре); в-четвертых, по периметру внешних стен

располагаются блоки, состоящие из жилой комнаты и подсобного помещения – структуры характерной для планировочной организации караван-сарая (рабата). К тому же в Аултепе при раскопках было открыто множество керамического материала, разительно отличающегося от керамики данной местности, по-видимому, ее доставляли торговые караваны. В Согде и Чаче (Ташкентский оазис) открыто существование караван-сарая в VI-VII вв. [89, 15].

Развитие системы постоянных дворов в VIII-XIII вв. Обширные земли Арабского халифата, раскинувшиеся на огромных территориях Центральной и Малой Азии, Византии, Северной Африки и Пиренейского полуострова, необходимо было обеспечить хорошей связью – дорогами и отличными приютами для путешественников, посланцев, сборщиков налогов, курьеров и т.п., именно поэтому правители внимательно следили за поддержанием безупречного функционирования инфраструктуры торговых путей. «Добрая слава султана, хана или эмира, – пишет С. Хмельницкий, – была прямо пропорциональна количеству и великолепию воздвигнутых по его приказу караван-сарая: путник, въезжающий после утомительного пути в тенистый и нарядный, окруженный аркадами двор караван-сарая, должен был чувствовать личным гостем благочестивого правителя, заботящегося о его безопасности и комфорте» [97, с. 179]. В. В. Бартольд также отмечает, что основной обязанностью наместников Омейядского халифата при правлении халифа Омара II (717-720 г.) было строительство ханов (постояльных дворов) [8, с. 245].

В VII-VIII вв. во время завоевания арабами Мавераннахра, так они называли земли между реками Аму-Дарья и Сыр-Дарья, на покоренных территориях (практически в каждом населенном пункте) возводились рибаты – укрепленные крепости для размещения военных гарнизонов с целью подавления сопротивления и распространения ислама. К X веку, когда ислам полностью утвердился в Мавераннахре, многочисленные рибаты (рабаты) стали использовать для других целей, например, как постоянные дворы – караван-сарай – для торговых караванов. Композиционно-планировочная структура рабатов, повторяющая древний организационный принцип группировки помещений

вокруг открытого двора, наилучшим образом соответствовала функциональным потребностям караван-сарая. Под функции караван-сарая приспособлялись также расположенные вблизи дорог кёшки (феодалные замки доисламского времени).

На кочевых территориях тюркских каганатов в степных, предгорных и горных районах в качестве постоянных дворов для торговых караванов использовались торткули – огороженное высокими крепостными стенами открытое пространство. В нем за мощными укреплениями устраивались стойла для животных, разбивались переносные жилища – юрты, шатры, палатки и т.п., разжигались костры для приготовления еды. Высокие стены давали защиту от ветра и грабителей. Археологические исследования обнаружили множество торткулей в горных и предгорных районах Кыргызстана, например, в ущелье Ак-Суу, Шамси, Кегеты, Сокулук, Ала-Арча, Текелдеш и др. [5, 12,13].

Массовое сооружение придорожных гостиниц в Мавераннахре развернулось в период правления Саманидов и Караханидов, IX-XII вв. В Дехистане, Хорасане и Хорезме активное строительство дорожных гостиниц/караван-сараяв и крепостей/рабатов проводилось при покровительстве Сельджуков и сменивших их хорезмшахов из династии Ануштегинидов, XI–XII вв. По свидетельству арабских путешественников и географов Ибн Хаукаля и Ал-Истахри в Центральной Азии уже в X веке насчитывалось несколько десятков тысяч постоянных дворов. Не все из них были значимыми и масштабными сооружениями, но караван-сарай, возводимые на средства правителя, отражали его влияние и авторитет, поражая путешественников комфортом, богатством архитектурного декора и бесплатным обслуживанием. Только в городах путники платили за ночлег в караван-сараяе/фундуке/хане. Асад ибн Абдаллах наместник Омейядов в Хорасане (724-738 гг.) возвел множество прекрасных караван-сараяв на пути движения торговых караванов, что особо отмечали современники – «приходит туда странник с Востока, приходит другой с Запада, и не находят они там недостатка». «Строительство крупных караван-сараяв на важных торговых путях являлось прерогативой государственной власти, оно входило в

обязанности «идеального» правителя и демонстрировало его заботу о процветании страны» [46].

Сеть караванных дорог расширялась и качественно улучшалась. Возводились роскошные караван-сарай как в городах, так и на пути следования караванов в горах (Таш-Рабат, караван-сарай Манакельды, Сан-Ташский рабат и др.) и пустынных оазисах (степной дворец Рабат-и-Малик, караван-сарай Дая-Хатын; Ишан-Рабат, Сараташ, Даш-кала, Учкудук, Ажигельды, Косбулак, Белеули, Чурук и др.). «Расположенные вне городских стен, они (караван-сарай) имели облик укрепленных сооружений с мощными стенами и высокими башнями» [40, с. 239].

«Междугородние караван-сарай были массивными фортификационными сооружениями с толстыми стенами и крепкими воротами. Здесь кроме комнат для отдыха путников, располагались торговые лавки и стойла для верблюдов, лошадей и рогатого скота, мастерские, купальни. На территории караван-сарая несли службу отряды воинов, защищавших их и обитателей от нападения разбойников. Кроме того, они являлись торговыми факториями, где товары можно было продать или обменять. Для развлечения постояльцев играли музыканты. Нередко здесь можно было купить и хмельные напитки, приготовленные из винограда, выращенного на холмах Андалузии, Хереса и Шампани, богат и выбор бургундских, хиосских, кипрских, и фалернских вин, особенно ими интересовались купцы из дальних стран. Для мусульман со стороны ворот обязательно устраивалась молитвенная комната. Некоторые караван-сарай во внутреннем дворе имели небольшие мечети» [46].

Внешним обликом караван-сарай напоминал замок или крепость с высокими неприступными стенами, укрепленными выступающими пилонами-контрфорсами и полукруглыми башнями по углам. Чаще всего караван-сарай имели прямоугольное или квадратное очертание в плане, реже, но встречались круглые постоялые дворы, например, на торговом пути из Хорезма в Хорасан (Туркменистан). Круглые в плане караван-сарай Дэв-кала, Орта-кую, Талайхан-

ата и Ак-Яйла были построены в XI-XII вв. и функционировали вплоть до XV в. [92, с. 31-36; 20, с. 431-466]

Как правило, в караван-сарай вел один порталый вход, выходящий на центральный двор, по периметру которого в окружении стрельчатых арок галереи, располагались различные помещения *жилого* (комнаты для гостей, кухня), *религиозного* (мечеть, библиотека), складского (помещения для хранения товаров), *санитарно-гигиенического* (хаммамы, бани), *медицинского* (больницы, аптеки) и *хозяйственного* (стойла для животных, сеновалы), *обслуживающего* (мастерские сапожников, кузнецов, кожевенников и др., а также обменные пункты) назначения. В караван-сараях находились административные подразделения (диваны) для управления этими объектами и решения различных финансовых вопросов. Для защиты от разбойников в караван-сараях размещался небольшой военный гарнизон. «Некоторые крупные караван-сарайы, такие как, например, Рабат-и Малик, действительно напоминали загородные дворцы и, вполне возможно, в составе помещений имели покои, в которых останавливались правители и другие важные гости во время путешествий» [39, с. 12]. Караван-сарайы всегда размещались рядом с источниками воды – на берегу водоемов, у колодца или у сардоба (купольное здание-хранилище запасов пресной воды). Например, рядом с караван-сараем Кургантепе (VIII-XIII вв.) у поселка Аяккудук (Узбекистан) расположен древний колодец, в предгорье Нуратинского хребта (Узбекистан) находится крупный караван-сарай Кальтепе с двумя сардобами близ него, сардоба находится неподалеку от Рабат-и-Малик и т.д. [15].

Насущную потребность в комфортном отдыхе, после трудного и продолжительного пути, удовлетворяли, растянувшееся на расстоянии 30-40 км вдоль торговых трасс цепочки караван-сараяев. С караванами путешествовали не только купцы, везущие товары в дальние страны, но и многочисленные миссионеры и паломники, отправляющиеся в предписываемый Кораном хадж к мусульманским святыням; ученые и студенты, направляющиеся в крупные центры научных знаний Арабского халифата [24]; гонцы, спешащие доставить необходимые распоряжения в самые отдаленные регионы; сборщики налогов и

податей и др. Значительная часть мусульман была постоянно в пути преследуя различные цели – коммерческие, государственные, религиозные, образовательные и т.п. Поэтому, начиная с X века караван-сарай активно возводили и «внимательно следили за поддержанием безупречного функционирования инфраструктуры торговых путей» [23, с. 65] как правители, так и частные лица. Караван-сарай предоставлял возможность: установления торговых, дипломатических и личных связей; обмена товарами и информацией; обеспечивал защиту, ночлег и пропитание для путников; корм и отдых для животных. Больных в караванах лечили до выздоровления, животных лечили ветеринары, часто расходы за лечение обеспечивались по вакфу [113].

В средние века существовали путеводители, составленные арабскими путешественниками (Ибн-Хаукаль, ал-Якуби, ал-Истахри, ибн Хардадбега, ал-Мукаддаси, Кудама ибн Джафара и др.) с указанием торговых маршрутов и расположением на них городов и сел, придорожных гостиниц/караван-сараяев, крепостей/рабатов (также обслуживающих купеческие караваны), таможенных и пограничных постов, речных переправ, а также оазисов с водой и кормами – удобным и безопасным местом для отдыха людей и животных под открытым небом. В путеводителях приводились расстояния между транзитными городами, караван-сараями, колодцами и военными гарнизонами.

1.3. Динамика размещения караван-сараяев на трассах Великого Шелкового пути

Шелковый путь, определяемый как торговый маршрут, на самом деле представляет собой особый одновременно транспортный маршрут и систему распределения, организованную также с учетом множества других динамичных компонентов. При детальном анализе системы видно, что дорога отражает не только торгово-экономические структуры, но также образовательную,

культурную, охранную, страховую, логистическую, медицинскую, религиозную, обслуживающую и проблемы восстановления в рамках организованной, систематической и всеобъемлющей модели.

Во многих источниках Шелковый путь трактуется также как старейший торговый путь, соединяющий Китай на Запад [107, 109, 111]. Однако это не линейный маршрут, протянувшейся по одной оси, а скорее дорожная сеть, состоящая из массы ответвлений, которые соединяются с главной или отдельной осью под влиянием политических или коммерческих условий конкретной эпохи. Шелковый путь был главной артерией для транспортировки специй, шелка, фарфора, ковров и т.п. из зон их производства на Востоке в центры западной Европы. Эта сеть торговых городских центров и караван-сараев (дорожных станций) поддерживала оживленную коммерческую деятельность на протяжении столетий, вплоть до XV века. «Великий Шелковый путь служил сближению народов, обмену знаниями и взаимному обогащению культур» [77, с. 90]. Пик активности товарооборота зависел от политической стабильности на его маршрутах. В истории Великого Шелкового пути выделяют три этапа расцвета – первый II в. до н.э. – II в. н.э.; второй – VII-X вв.; третий – XIII-XIV вв. «Шелковый путь, начинался в Чаньани (столица Китая) и шел до города Дуньхуан (в пер. с кит. «застава Яшмовых ворот») – своеобразные «ворота» в Китай, после которого дорога разветвлялась, огибая с севера и юга пустыню Такла-Макан. Северный путь проходил через средневековые города-оазисы *Хами, Турфан, Куча* и далее приводил в *Баласагун (городище Бурана), Сайрам, Бенакент и Самарканд*» [44, с. 147]. Средняя дорога шла от крупного торгового города *Гаочанга к Яньци (Карашар), Аксу* и через труднопроходимый перевал *Бедель* (4284 м над уровнем моря) спускалась к южному берегу *Иссык-Куля* – пересекая города *Барсхан, Каджисай, Яр* и т.д. и *Боомское ущелье* приводила к городам *Чуйской долины*, минуя которые путешественники отправлялись на север к Поволжью или на юг в Ферганскую долину; Южная трасса, огибая *Такла-Макан*, вела в *Хотан, Яркенд* и далее вела в *Мунк, Балх и Герат*, откуда караваны направлялись на юг в *Индию* или на запад в Средиземноморские страны. Если из

Яркенда повернуть на север и дойти до *Кашгара* и далее через *Ферганскую долину* и город *Худжанд* (единственные ворота в долину) пройти через *Самарканд, Бухару, Мерв в Персию, Сирию и Египет*.

Великий Шелковый путь начинает функционировать как регулярная дипломатическая и торговая артерия во второй половине II в. до н.э. Караванные маршруты Великого Шелкового пути соединили Восток (Китай) и Запад (Европейские страны), Север (Древняя Русь) и Юг (Индию и Византию). Практически все оживленные торговые пути пролегали через обширные территории Центральной Азии, способствуя экономическому процветанию и подъему стран. «В средние века торговля служила не только для обмена товарами, но и способствовала тесным взаимным культурным контактам между народами, обмену различными идеологическими представлениями и технологиями, взаимопроникновению обычаев, нравов и традиций. Именно поэтому Великий Шелковый путь воспринимается как культурный «мост» между Востоком и Западом» [38, с. 9].

Военные конфликты и внутренние междоусобицы приводили к тому, что торговые караваны меняли маршруты следования, выбирая более безопасные пути. В период раннего средневековья VI-VIII вв. торговые трассы из Китая в западные страны проходили по горным тропам и долинам Кыргызстана и землям южного Казахстана – территории, входившие в Тюркский каганат, где тюрки кочевники гарантировали надежность проходов и защиту караванам, будучи в тоже время крупными покупателями и поставщиками товаров. Популярная в эпоху античности (II в. до н.э.-IV в. н.э.) дорога через Ферганскую долину в это время стала опасной из-за непрекращающихся раздоров и борьбы местных феодалов.

На протяжении столетий маршруты Великого Шелкового пути кардинально менялись – «одни участки приобретали особое значение, другие, напротив, отмирали, а города и торговые станции на них приходили в упадок» [79, с. 127]. В IX-XII вв. дороги и тропы торговых караванов пролегали через Ближний Восток, Центральную и Малую Азию, Сирию и Византию, а в XIII-XIV вв. вновь

интенсивно стали использоваться старые пути эпохи раннего средневековья (VI-VIII вв.), проходившие через Сирию, Иран, Мавераннахр, Южный Казахстан, Северный Кыргызстан, Восточный Туркестан и Китай. «Политическая ситуация на континенте определяла выбор маршрутов дипломатами, купцами и другими путешествующими людьми» [79, с. 128].

Областью наших интересов служит временной промежуток с VII по начало XIII вв., когда большую часть обширной территории Центральной Азии контролировали тюркские каганы, ставшие крупными потребителями и поставщиками товаров. Постепенно путь, проходивший через ставки каганов в Семиречье, становится главным, именно по нему шли посольские караваны, начиная с VII вплоть до XV века. VIII век – время завоевания и присоединения большей части Центральной Азии к Арабскому халифату. С этого периода начинают интенсивно развиваться транспортные коммуникации и придорожная инфраструктура. Возводятся мосты, устраиваются постоянно действующие паромные или лодочные переправы, организовываются таможенные пропускные пункты. По свидетельству арабских географов Ибн Хордадбега, ал-Истахри, Ибн Хаукаля, ал-Мукаддаси и др., «вдоль русла Амударьи насчитывалось до 25 стационарных переправ разного времени с двусторонними крепостями по обоим берегам реки, фиксирующими древние торговые трассы» [68, с. 137]. Они сообщают подробную информацию о средневековых поселениях, о расстояниях между главными городами феодальных владений и остановками на пути следования торговых караванов, указывая на множество упорядоченно расположенных караван-сараяв, придорожных рабатов (крепостей, замков), сардоб и колодцев. Упорядоченность расположения караван-сараяв подтверждается археологическими исследованиями, проводимыми в Казахстане Туркменистане и Узбекистане.

VIII сыграл значительную роль в обмене товарами и мыслями между цивилизациями древности и средневековья. Дорога помогала перевозить шерсть, золото и серебро на Восток и шелк на Запад [107]. Караван-сараяи на этой дороге использовались не только как убежища для путешественников, но также служили

сторожевыми постами для обеспечения безопасности дороги. Караван-сарай на торговых дорогах выражали коммерческий потенциал стран на международном уровне. Постепенно они превращались во внешние торговые центры своих регионов и культурные центры экономического притяжения [109, с. 386]. Караван-сарай, издавна похожие на мощные укрепленные замки, внутри содержали все функциональные звенья необходимые для удовлетворения нужд торговых караванов. Располагались они на расстоянии 30-40 км – такой отрезок в день проходили караваны султанов или важных государственных чиновников. Караван-сарай стали древнейшим ядром большинства существующих поселений [118].

Возникновение и развитие городов на ВШП. Шелковый путь стимулировал и форсировал возникновение и быстрый рост городов. «Вдоль оживленных трасс следования караванных путей выростали новые города (Тараз, Суяб, Невакет, Баласагын, Кува, Отрар, Бунджикат, Пенджикент и др.) развивались и возрождались древние античные города (Самарканд, Бухара, Балх, Мерв, Нишапур, Термез, Хульбук, Узген, Гургандж, Хазарасп, Кят и др.)» [24, с. 70]. Торговые города, выросшие на пересечении торговых путей и транзитных узлов, стремительно превращались в крупные экономические и культурные центры «в них скапливались значительные материальные ценности, развивались ремесла и искусства, формировались художественно-эстетические приемы» [24, с. 436].

Базары – торговые павильоны, торговые площади или торговые улицы, начинавшиеся от одних городских ворот и пересекая весь город заканчивавшиеся у других – фокусировали всю общественную деятельность горожан. Торговые улицы, застроенные лавками-дуками, в которых жили, работали и торговали ремесленники, делились на цеховые кварталы по виду производства – кварталы гончаров, кузнецов, ткачей, пекарей и т.п. «Дуккан – это однокамерное здание с айваном, которое могло иметь второй этаж – балхона» [58, с. 198].

Пересечения улиц фиксировались торговыми купольными павильонами (тим, чорсу и т.д.), в которых также располагались лавки ремесленников и велась оптовая торговля. Вплотную к ним примыкали постоянные дворы – место размещения путешественников и купцов, место проведения крупных торговых

операций и место складирования и перемещения товаров, и место содержания вьючных животных.

Такого типа сооружения имели различное название в зависимости от места его размещения. Английский историк искусств Востока Роберт Хилленбранд писал: «в арабских странах такие постройки назывались караван-сарай, то есть дворец для караванов, а в областях, где преобладали тюркские языки к ним, применялось название хан. Также известен такой термин как фундук, но он чаще применяется к городским постоянным дворам» [112, с. 332].

Арабский путешественник и географ Ибн Хаукаль следующим образом описывал крупные торговые центры X века вроде Самарканда, Бухары или Гурганджа «есть в этих городах караван-сарай и фундуки-лавки, в которых живут купцы с товарами. В каждый фундук направляется с теми видами товаров, которыми в нем обычно торгуют, и редко какой из этих фундуков не похож на самые большие базары. В них обитают богачи из тех, кто занимается этим родом торговли и владельцы больших партий товаров и больших денег» [10, с. 318].

В городах жили те, кто был так или иначе связан с международной торговлей по Великому Шелковому пути. Караван-сарай располагались при въезде в город (Суяб, Пайкенд, Пенджикент и др.) или за городскими стенами рядом с базарами (Тараз, Бухара, Самарканд и др.).

Мухаммед Наршахи фиксировал, что «до 854-855 гг. у ворот Пайкенда по числу селений в Бухаре было более тысячи рабатов. В зимнее время здесь собирались отряды газиев (арабских воинов) для противодействия отрядам тюрков» [66, с. 84]. Несмотря на явное преувеличение, рабатов действительно было много. Археологами было вскрыто более 20 остатков сооружений в восточной части пригорода Пайкенда, чья планировочная структура идентична караван-сараям. [61, 64, 86, 90]. Караханидский правитель Ибрагим Тамгач-хан в XI в. «построив в Самарканде медресе и госпиталь передал им в вакф пять городских караван-сараяев, две бани и две лавки» [10, с. 137], караван-сарай приносили большой доход своим владельцам в качестве вакфа.

Горные перевалы «были неотъемлемой частью инфраструктуры Шелкового пути, позволяя проходить через ключевые горные хребты, особенно в Центральной Азии. Многие из них также стали знаковыми для маршрутов: например, Железные ворота (между Термезом и Шарисиябзом/Самаркандом в Узбекистане); перевал Тахта-Карача (из Самарканда в Шахрисябз, Узбекистан); перевал Иркештам (между Алайской долиной Кыргызстана и Китаем: кратчайший маршрут между Китаем и Ферганской долиной); перевалы Хаджигак, Унай, Шибар и Саланг (Афганистан) и др.» [132, с. 16-17]. В некоторых местах свидетельства сложности физических ландшафтов сохранились без серьезных изменений, в первозданном виде сохранилась суровая природа труднодоступных перевалов горных хребтов Памира, Тянь-Шаня и Гималаев.

В отчете исследования ICOMOS по ВШП отмечается: «эти проходы не только были неотъемлемой частью маршрутов, но и контроль над этими ключевыми стратегическими точками привлекал правителей к созданию ряда фортов и сторожевых башен. Существует значительное разнообразие механизмов контроля над горными перевалами, основанных на приемах местной фортификации и адаптации» [132, с. 18]. Например, использование в качестве археологических музейных комплексов: горные форты Ширдабек, Кошой-Кургон (Кыргызстан), Ямчун, Ках-Каха (Таджикистан), Каср ал-Афшин в Минке (Узбекистан) и др.

Реки и речные системы. В Центральной Азии существует очень большое разнообразие рек и речных систем (Аму-Дарья, Сыр-Дарья, Зеравшан и др.), которые были основными источниками орошения и городского развития задолго до возникновения Шелкового пути (древние города Ниса, Афрасиаб (Мараканд), Бухара, Термез, Узген, Балх и др.). Благодаря плодородным землям в этих районах возникло множество крупных цивилизаций (Парфия, Маргиана, Хорезм, Давань и т.п.), предшествовавших Шелковому пути. Именно эти древние города стали важнейшими перевалочными пунктами на торговых маршрутах ВШП. Поэтому мы не можем утверждать, что последующая их урбанизация и

социально-культурное развитие, было возможно только благодаря уникальному влиянию трансконтинентальной магистрали.

Ряд крупных речных систем, питающихся ледниками или горными осадками, «например, Мургаб (Туркменистан), Амударья (древний Оксус) (Туркменистан, Узбекистан, Казахстан), Зарафшан (Узбекистан), Сырдарья (Казахстан, Узбекистан) пересекали Шелковый путь» [132, с. 35]. Способность распределять и управлять водой, строя и поддерживая ирригационные системы – каналы, плотины, дамбы, мосты и т.д., стала важным фактором жизнедеятельности населения вдоль Шелкового пути, стимулируя интенсивную урбанизацию вдоль его маршрутов. Многие из этих рек протекали по дну глубоких ущелий или оврагов, что затрудняло использование их в целях орошения. В результате для эффективной эксплуатации часто требовалась разработка сложных инженерных конструкций. В тематическом исследовании ICOMOS по ВШП подчеркивается, что «развитие сложных гидротехнических устройств позволяло этим территориям поддерживать крупномасштабное сельскохозяйственное производство, обеспечивало рост населения, городских центров и постоянных дворов. Данное обстоятельство, в свою очередь, стало важнейшей особенностью развития Шелкового пути, поскольку без этих центров урбанизма, как с точки зрения производства, так и с точки зрения потребления, объем движения по Шелковому пути был бы значительно меньшим, как и его общее воздействие. Плотины и дамбы, вероятно, использовались для управления ирригационной сетью каналов. Обычно они располагались в верховьях дельты или выше по течению от орошаемых земель и использовались для контроля потока воды в каналы, исходящих из этих точек. Археологических работ по гидротехническим устройствам было проведено сравнительно мало. Например, известны системы в Солтан-Банде (Туркменистан) для контроля реки Мургаб и каналов/протоков дельты, но пока остается открытой дата сооружения и его конструктивное устройство. Частично это связано с тем, что эти стратегические точки ландшафта часто используются повторно, а следы ранних гидростроительных систем были разрушены или исчезли при более современных

перестройках» [132, с. 47]. «Недавние работы в Зерафшанской долине в Узбекистане показывают, что строительство оросительных систем может быть эффективно изучаться, а сложность управления гидросистемой реконструирована» [126]. Этот способ может быть применен и при изучении гидросооружений в долине реки Чу (Кыргызстан), служившими мощным импульсом для развития городских центров, торговли и, как следствие, караван-сараяв на Шелковом пути.

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1

1. Государства Центральной Азии на протяжении столетий возникали, уходили в небытие и на их появлялись новые, не смотря на все метаморфозы всегда тесно взаимодействовали друг с другом в различных областях экономики, коммуникаций и культуры, благодаря Великому Шелковому пути.

2. Путешествие и торговля через Центральную Азию были хорошо организованными, регулярными и постоянными. Они поддерживались достаточно упорядоченной инфраструктурой, обеспечивая контроль, безопасность как на территории отдельных владений, так и за их пределами.

3. Меняя маршруты следования в разные периоды своего существования Великий Шелковый путь способствовал оживлению торговой деятельности, развитию земледелия и строительства ирригационных систем, возникновению и росту городов и сельских поселений, распространению информации и знаний, обогащению и продвижению художественных и пространственных искусств.

4. В период Арабского халифата в Центральной Азии сформировался и оформился новый тип гражданской архитектуры, имеющий свои отличительные черты, планировочную схему и объемно-пространственное решение, получивший название «караван-сарай», «фундук» или «хан».

5. Крупными узловыми городами на ВШП обычно становились населенные пункты, располагавшиеся на пересечении нескольких маршрутов. Эти центры (Самарканд, Бухара, Худжанд, Пайкенд, Суяб, Термез, Тараз, Мерв, Гургандж и др.) играли важную роль в управлении, в пополнении запасов, перераспределении товаров и развитии ремесленного производства. Обладая значительными ресурсами, правители феодальных владений могли их вкладывать в развитие архитектуры и искусства. Городские караван-сарай /фундуки, располагались, как правило, у городских ворот на въезде в город, на торговых улицах, базарах и т.д.

ГЛАВА 2.

МЕТОДЫ АРХИТЕКТУРНО-ТИПОЛОГИЧЕСКОГО ФОРМИРОВАНИЯ КАРАВАН-САРАЕВ

В процессе проведения исследования для выявления общности происходящих процессов в центральноазиатском регионе и влияния их на развитие архитектуры ВШП был проанализирован ряд объектов размещения (караван-сараяв) на различных отрезках торговых маршрутов. С этой целью проводился сбор натуральных материалов в виде чертежей и графо- и фотофиксации памятников архитектуры XI-XII вв. Источниковедческая база формировалась на основе изучения архивных материалов, материалов исторических музеев, археологические отчеты экспедиций, историко-архитектурные, письменные, изобразительные источники. Современный уровень теоретического исследования архитектуры караван-сараяв возможен лишь на стыке различных гуманитарных дисциплин. Возникает необходимость изучения истории архитектуры с позиций обоснования логики развития архитектурно-художественного процесса и его закономерностей; в этом плане особую ценность представляет привлечение письменных источников в виде трудов искусствоведов, историков архитектуры, в частности, работ Б. П. Деннике [31], Г. А. Пугаченковой, Л. И. Ремпель [82], В. А. Шишкина, Л. Ю. Маньковской [58] и др.

В целях выявления и изучения закономерностей внутреннего строения караван-сарая, как объекта культурного наследия использована совокупность комплексного и системно-структурного метода в историко-архитектурном исследовании. Структурность, другими словами, упорядоченность, «предусматривает наличие устойчивых приемов создания форм» [101, с. 17]. Структурный метод предложили, разрабатывали и теоретически обосновывали К. Леви-Стросс, М. Фуко, Ж. Лакан, Р. Барт, У. Эко и др. Структурный метод

анализа позволяет выяснить визуально скрытые закономерности внутреннего строения объекта и выявить систему соотношений между образующими его «структурными единицами» (частями). Академик РААСН М. В. Шубенков уточняет, что «в качестве частей рассматриваются не конкретные архитектурные формы (объемы) или их значения (смыслы), а сложившиеся между выделенными частями соотношения, т.е. суть находится не только в формах и их значениях, а и в их взаимных соотношениях в составе архитектурного явления (объекта или комплекса)» [101, с. 17]. Структурный метод анализа имеет возможность отражать как типологические признаки памятника, так и его индивидуальные особенности.

Объектом исследования являются караван-сарай (постоялые дворы), расположенные на торговых маршрутах Шелкового пути.

Предметом исследования стали внутренние закономерности объемно-пространственного строения караван-сараяв и системы гео-ландшафтной локализации на ВШП.

Системная характеристика структурной организации караван-сарая дает возможность сравнить любой объект данного назначения «с выявленной системной общностью и установить сходство в его объемно-пространственном устройстве независимо от даты строительства и внешних стилистических признаков его внешней формы» [101, с. 98]. Таким образом, аналитическое исследование, проводимое на основе структурного метода, опирается на математическую логику, принципы моделирования, формализации и абстракции.

2.1. Уровни структурного метода историко-архитектурного анализа

М. В. Шубенков подчеркивает, что «сущность структурного метода заключается в выявлении устойчивой структуры (порядка) как совокупности

неизменяемых отношений, при любых преобразованиях. Таким образом, под структурой мы понимаем не просто устойчивый каркас объекта, а совокупность нормированных действий, по которым может проходить его преобразование. В структурном методе основное внимание направлено на изучение взаимоотношений между элементами» [101, с. 105].

В историко-архитектурном анализе, выполняемом на основе системно-структурного метода, можно выделить следующие операционные этапы:

- 1) выбор объекта анализа (ортогональные и аксонометрические чертежи);
- 2) выявление в объекте элементарных частей с их описанием;
- 3) вычленение подобных взаимосвязанных элементов, образующих типичные повторяющиеся группы;
- 4) определение внутренних процессов между отдельными частями и структурными группами элементов;
- 5) систематизация и построение абстрактной структуры на основе формально-логического моделирования;
- 6) сопоставительный анализ, доказывающий общность, используемой системы.

При проведении историко-архитектурного анализа караван-сарай рассматривается как определенная архитектурная система, в которой с одной стороны учитываются *конкретные образцы, время возведения, особенности строительства и исторические условия данного периода*, а с другой стороны, он рассматривается в виде *устойчивой системы с выявлением его структурных свойств* «(приемы объемно-пространственной организации, внутреннее и внешнее членение, масштабные соотношения этих членений, последовательность их соединения и т.д.)» [101, 74]. Структурный метод позволяет формализовать объект исследования, создавая его рационально-функциональную модель.

Структурные свойства архитектурного объекта рассматриваются в следующих аспектах – *элементарный* (изучение форм при геометрическом расчленении их на отдельные части); *интеграционный* (характеризует

взаимосвязь частей и элементов в их пространственном взаимодействии); *системный* (характеризует целостные устойчивые свойства объекта).

Для определения архитектурной системы формализованной модели караван-сарая – проанализируем конкретные объекты, расположенные на Великом Шелковом пути, проходящего через территорию Центральной Азии и построенные в различное время в хронологических границах исследования.

Выбор объектов исследования исходя из времени его строительства – караван-сарай Аултепе; расположение в горной местности – одно дворовой караван-сарай Манакельды; закрытый караван-сарай – Таш-Рабат.

Караван-сарай Аултепе был построен в V-VI вв. на торговой магистрали между средневековыми городами Нахшаб (Шахрисябз) и Кеш (городище Еркурган). Первые раскопки памятника проводила в 1956 г. экспедиция под руководством А. К. Кибирова [48]. В 20-е годы XXI века памятник вновь детально исследовала экспедиция С. Ш. Кубаева [54]. Караван-сарай, ориентированный по странам света, представлял собой монументальное прямоугольное здание (34x28 м), вытянутое с востока на запад, возможно укрепленное с четырех сторон угловыми башнями. Он располагался в 500 м к северу от реки Кашкадарья на естественном возвышении. «Южная стена здания выходила на обрывистый край террасы, с трех других сторон его окружал глубокий ров. Необходимые хозяйственные постройки, хлев и загоны для животных находились за рвом на террасном склоне» [54, с. 8]. Караван-сарай имел характерные для раннего средневековья очень толстые стены, в монолите которых были как бы прорезаны небольшие помещения. Центром композиции и главным коммуникационным пространством караван-сарая служил обходной коридор, который выделял внутреннее квадратное ядро застройки (20x20 м) от помещений, расположенных во внешнем обводе коридора. Центральный массив делился на две части двумя проходными коридорообразными помещениями, по обе стороны от которых располагалось по три помещения. Специфической особенностью планировки внешнего обвода является чередование больших

помещений с суфами и малых без суф. В больших комнатах располагались купцы, маленькие служили местом для хранения товаров.

На *элементарном уровне* анализа мы выявляем 23 помещения 6 из которых расположены в центральном ядре, 17 – вокруг него. Расположенная по центральной оси входа анфилада из 4-х коридорообразных помещений разных по габаритам. Каре обходного коридора с длиной сторон 20 м. По внешней стороне обходного коридора располагалось – 8 больших (4,3х4,1 м) и 8 маленьких (2,5х2,1 м) комнат. В центральном массиве располагалась лестница, ведущая возможно на второй этаж.

Интеграционный уровень показывает взаимосвязи и выявляет группировку помещений. Выделяется *входная группа* – внешняя прямоугольная пристройка с входом, расположенным с западной стороны, из которой попадаем в первое коридорообразное помещение-вестибюль, ведущее в центральный коммуникационный узел – обходной коридор. *Коммуникационные связи* – обходной коридор и две проходные коридорообразные комнаты, расположенные по центральной оси север-юг и связывающие центральное ядро с входной группой и обходным коридором. *Жилая группа*, состоит из жилой комнаты и складского помещения. Жилые группы расположенные по углам здания в жилую комнату попадают только через складское помещение, которое уже связано с обходным коридором. В помещения центрального ядра попадают из обходного коридора, там расположены помещения хозяйственного назначения и кухня.

На *системном уровне* мы можем сделать вывод об устойчивых связях, характерных для караван-сараев, функционирующих на торговых караванных дорогах. Аултепе – перевалочный пункт, который стоит на расстоянии дневного перехода (приблизительно 45-50 км) от городов средневековья Нахшаба и Кеша. Его можно отнести к закрытому типу караван-сараев (не имеющих открытого внутреннего двора) [58, 39], однако обходной коридор (характерный элемент планировочной структуры раннего средневековья) четко выделяет центральное ядро композиции (пока занятое помещениями хозяйственного назначения) от периметральной застройки помещений жилой группы, с характерным для

караван-сараяв сочетанием жилой комнаты и складским помещением. Если по словам исследователя памятника в 2018-20 гг. С. Ш. Кубаева «в раннесредневековой архитектуре монументальные здания с аналогичными планами, как у Аултапе, встречаются редко, то в IX-XII вв. таких сооружений стало значительно больше. Планировочная композиция плана историко-архитектурного памятника Аултапе близка к пространственной организации рабата/караван-сарая» [54, с. 17]. Структурно-планировочная и морфологическая организация, как рабата, так и караван-сарая – периметральное расположение комнат вокруг внутреннего прямоугольного двора, с укрепленными глухими внешними стенами, по авторитетному мнению исследователей – «один из древнейших принципов в истории архитектуры, который давал возможность создавать на этой общей основе бесконечное число вариантов» [96, 58, 83]. Группировку жилых и складских комнат можно увидеть в рабате городища Пайкенд. «Центром композиции, ориентированного осями по странам света квадратного в плане здания (75×72 м), был прямоугольный двор (47×56 м). С трех сторон его окружали жилые группы, объединяющие помещения жилого и хозяйственного назначения. Каждая жилая секция состояла из двух боковых комнат, между которыми находилась комната-айван (открытая во двор). Секции в свою очередь разделялись айванами меньшей глубины с миниатюрными входными порталами, служившие хозяйственными или складскими помещениями» [64, с. 117; 96, с. 181]. «Планировочный принцип близкий к Аултапе, – отмечает С. Ш. Кубаев, – использовался в караван-сараях Дая-хатын, Ишан рабат, Рабати Шариф, Рабат-и Малик и др.» [54, с. 19].

Монументальный памятник Караханидского государства **Таш-Рабат** расположен на высоте 3650 м над уровнем моря, в ущелье горного хребта Атбаши на левом берегу реки Таш-Рабат у торгового тракта из Кашгара в Ферганскую долину. Построенный в X-XI вв. за время своего существования он неоднократно менял свою функцию – первоначально это был христианский монастырь, затем он использовался как караван-сарай позже, как военный форпост и уже полуразрушенный как место почитания и поклонения (мазар).

Российский востоковед и археолог Н. Н. Пантусов исследовавший Таш-Рабат в 1902 г. впервые дал подробное описание его внешнего облика, которое остается неизменным спустя уже более ста лет [75]. Громадное здание, практически квадратное в плане (32,4х34,8 м) возведено на косогоре на искусственно устроенной площадке. Глубина заложенного фундамента колеблется от 0,5 до 2 м. Задний фасад на 3 м (на всю высоту) оказывается заглубленным под землю, а боковые фасады срезаны склоном горы по диагонали. Таш-Рабата сложен из местного камня – неотделанных плит синего и красного сланца, скрепленных грубым цементом из гача и лесса. Это – единственное сооружение из камня, сохранившееся в Центральной Азии, отличающееся оригинальностью планировки, не встречаемой в подобных сооружениях, а также мастерством строительных приемов. «Здание ориентировано по странам света. Главный фасад с полукруглыми угловыми башнями и высоким монументальным порталом со стрельчатой входной аркой, обращен на восточную сторону» [75]. Перекрытия в Таш-Рабате были купольные и сводчатые: 18 малых куполов (диаметр от 1,5 до 3,0 м) и один большой купол (диаметр 9,0 м); 10 сводов пролетом от 2,3 до 3,0 м, причем 5 сводов выполнено техникой поперечных отрезков, 5 – клинчатой кладкой. Освещение – верхнее через световые люки в перекрытиях (такое же, например, в мавзолее Саманидов и Мешеди-Мисриан, караван-сарая Дая-Хатын и др.) Покрытие пола в здании трех типов: 1) в центральном проходе и зале выложены каменными плитами; 2) в квадратных комнатах – из сланцевого щебня по глиняному основанию; 3) в боковых коридорах и коридорообразных продольно расположенных помещениях второй группы – земляные.

Элементарный уровень анализа пространственной организации фиксирует, что Таш-Рабат расчленяется на 31 помещение разной величины и назначения, которые делятся на 2 группы. Первая группа включает – *центральный коридор* (15,5×3,8 м) с низкими суфами (h - 20 см) идущими вдоль стен, высота стен коридора до начала свода – 4,5 м; *два боковых коридора* (11,65×2,6 м) с суфами в торцах; *10 квадратных комнат* (от 7,7 до 8,9 кв. м); *2 коридорообразных помещения*, протянувшихся с севера на юг по поперечной оси здания, одна из них

проходная (11,65×2,82), с широкой суфой у торцевой стены, вторая площадью 22,5 кв. м изолированная. Ко второй группе помещений относятся – *квадратный зал* (9х9 м) высотой 5 м с тремя айванами (нишами) по осям глубиной 5 м; *4 комнаты* по обеим сторонам от западного айвана; *2 вытянутых* по оси восток-запад *помещения* по обеим сторонам зала.

Интегральный уровень демонстрирует внутренние взаимосвязи и группировку помещения исходя из их назначения. *Входная группа* включает портал айвана и 2 смежные комнаты для охраны, расположенные сразу у входа. *Коммуникационно-распределительный узел* состоит из центрального сводчатого прохода, из которого можно было попасть в два боковых коридора, расположенных слева и справа от него (их уровень пола был на 30 см ниже) и далее в зальное пространство. Боковые коридоры, с широкими суфами в торце, вели в жилые помещения, перекрытые куполом: южная группа (слева) включала– 4 комнаты, северная (справа) – 6, причем крайняя комната во 2 ряду была связана с вытянутым поперек помещением в торцах которого с одной была широкая суфа, а в другой был выход в центральный коридор. Напротив него находился вход в другое продолговатое, но изолированное помещение также с суфой (ширина 50 см) в торце. Оба коридорообразных помещения имели жилое назначение. *Зальное пространство*, перекрытое высоким куполом с тремя глубокими сводчатыми нишами-айванами по осям. По обеим сторонам от западного айвана, расположенного по главной оси здания, находились богато декорированные, перекрытыми куполами комнаты. С южной – две смежные комнаты (площадь 10,7 кв. м), крайняя из которых (6,6 кв. м) имела хозяйственное назначение, а с северной – одна (3,23х3,33 м). По обеим сторонам от айванов, находящихся с южной и северной стороны зала, находились проемы. Входы к западу от айванов вели в прямоугольные сводчатые помещения (площадь северного – 7,9 кв. м, южного – 7,6 кв. м). Входы с восточной стороны от айванов приводили в сквозные проходы, соединяющие зал с вытянутыми по двум его сторонам боковыми коридорообразными комнатами с широкими суфами (от 95 до 160 см) вдоль стен. Южное помещение размером 4,0х18,9 м и северное 4,0х14,6 м из которого низкий

проем (высотой 80 см) вел в небольшое подсобное помещение (3,2x1,8 м). В сквозном проходе с северной стороны была устроена площадка и ступени для выхода на кровлю [76].

Системный уровень. В горных и предгорных районах Центральной Азии в качестве строительного материала использовали не только пахсу, сырцовый и жженый кирпич, но также достаточно широко применяли камень (буддийские храмы в Термезе, крепости Ямчун и Ках-Каха на реке Пяндж, караван-сарай Белеули в Хорезме, Махдули Азами в Гиссаре, Акыр-Таш в Таразе и др.). «Поэтому – по словам С. Я. Перегудовой, – конструктивные приемы, употребляемые в Таш-Рабате, могут рассматриваться в процессе общего развития строительной техники средневековья» [76, с. 22]. Два главных входа (в караван-сарай и зал), расположенные оси центрального прохода, завершаются арками, выложенными клинчатой кладкой, все остальные проемы перекрыты плоскими плитами. Кладка сводов поперечными отрезками сохраняется в традициях зодчества Центральной Азии до сегодняшнего дня. Клинчатая кладка, по мнению В. А. Нильсена «является данью эллинистической традиции Парфии и Бактрии» [71, с. 247]. Большой купол зала состоит из трех уровней: первый – восьмигранный барабан с 4-мя световыми проемами (1,0x1,0 м), ориентированными по странам света; во втором шестнадцатигранном уровне находилось еще 4 проема (80x70 см) смещенных относительно нижних на 45 градусов; третий уровень был разрушен (восстановлен при реставрации). Используемый конструктивный метод – возведение купола с отступом от наружных кладок с восьмигранным барабаном в основании, по мнению Г. А. Пугаченковой «...являются конструктивной особенностью архитектуры Хоросана и южного Мавераннахра...» [81, с. 26]. Остальные купольные перекрытия не имеют барабанов, опираясь на консольные паруса. Развитие консольных конструкций можно увидеть в мечети Деггарон, караван-сараях Дая-Хатын, Манакелды и др. В качестве декора в Таш-Рабате использовались резьба по ганчу, фестончатые арочки (украшали средние грани нишевых арок барабана), литые гипсовые колонки (декорировали второй шестнадцатигранный

ярус купола). Колонки в подкупольном ярусе можно встретить в мавзолеях – Саманидов, Араб-Ата, Санджара, Астана-баба, в среднем мавзолее в Узгене, во дворце Афросиаба и др.

В целом в Таш-Работе прочитывается характерная пространственно-планировочная схема кешков и рабатов – квадратный план, угловые круглые башни, глухие стены, зал и группирующиеся вокруг него помещения.

2.2. Типологическая классификация караван-сараяв

При возведении постоянных дворов во внимание принималась прежде всего их функциональная необходимость. В исследовании ICOMOS по Шелковому пути указывается, что «промежуточные станции позволяли осуществлять обмен, распределение и хранение товаров, а также пополнять запасы путешественников едой, фуражом и питьевой водой. Расстояние между промежуточными станциями и виды предоставляемых ими услуг обуславливались рядом факторов:

- рельеф (например, различия между плоским дном долины и крутыми горными подъемами);
- засушливость и наличие кормов/выпасов;
- тип требуемого укрытия (например, суровая горная местность).

При сооружении и функционировании учитывался также политический контекст: баланс частного и государственного спонсорства, а также вопросы безопасности, налогообложения и контроля.

В результате происходило развитие различных типов сетей – с разными формами архитектуры и интервалами между станциями – меняющимися как во времени, так и в пространстве – отражая эти меняющиеся идеи и реакции на контроль и местные эколого-климатические факторы.

Несмотря на то, что, архитектурные формы крепостей, например, вокруг Такламакана, разительно отличались от внешнего облика караван-сараяв Центральной Азии и Ближнего Востока, выполняли они, вероятно, схожие

функций – осуществляли охрану, контроль за потоком товаров и налогов, предоставляли питание и ночлег» [132, с. 36].

Размеры почтовых станций или караван-сараев, габариты транзитных перевалочных пунктов и складов, а также количество необходимых продовольственных запасов (еда, вода, фураж) – существенно отличалось – не было единого заданного стандарта, поэтому не было необходимости в единообразии строительства таких перевалочных пунктов, хотя они повсеместно встречаются на большинстве маршрутов Шелкового пути.

В тех местах, где имеются подробные доказательства (идентифицированные руины караван-сараев), утверждается, что промежуточные станции находились на расстоянии одного дня пути друг от друга [110, 111, 94] – там, где была потребность в их услугах (и инфраструктура для их предоставления), они существовали. Однако в других районах они располагались на более удаленном расстоянии (более одного дня пути). В тех случаях, когда можно было разбить лагерь в благоприятной и безопасной местности, в которой имелись запасы воды (колодцы, водоемы и др.) и корм для животных.

В качестве промежуточных станций для торговых караванов на Шелковом пути использовались не только караван-сарай, но и военные посты, сторожевые башни, гарнизонные укрепления (рабаты) и крепости (форты). Как и в случае с караван-сараями, они осуществляли контроль над маршрутами, будь то в целях защиты или добычи/налогообложения. Контроль был доминирующей чертой большинства участков маршрутов и входил как необходимый компонент в придорожную инфраструктуру.

Иногда функции контроля (защиты, налогообложения и пр.) были неотделимы от перевалочных станций/караван-сараев: например, на некоторых высокогорных перевалах. В других местах создавались специальные военные контрольные пункты, например, в фортах и сторожевых башнях района Такла-Макан (как к северу, так и к югу от пустыни).

Сторожевые укрепления вдоль всей части маршрута решали проблемы контроля, охраны и безопасности движения купеческих караванов по территории

Китай. Участки «Великой стены» были построены вдоль северной стороны коридора Ганьсу. Пограничные укрепления играли важную роль в расширении территории Китая от центральных китайских равнин до западной границы, включая нынешние провинции Синьцзян и Ганьсу. Сохранился целый ряд сигнальных башен и маяков, направляющих караваны и подающие сигналы опасности, такие как башня маяка Сицзяньдунь; сигнальная башня Цан Тин Суй в Юмэньгуане; сегменты Великой стены Маджуанван; башня маяка Якелуна; башня маяка Сунджи; маяковая башня Тахаки; башня маяка Сишилидадун и др. Хорошо сохранившиеся остатки укреплений древней Великой стены на территории Синьцзян и Ганьсу служили системой военной связи и оповещения, символическими политическими границами и остановками для отдыха купцов, путешествующих по древнему Шелковому пути [114, 116, 130, 127]. Древние стены, малые и большие форты, сигнальные башни, смотровые площадки и другие сооружения были построены из сырцового кирпича и битой глины и укреплены с использованием местных растений, собранных в оазисах.

Эти «типы объектов отражают конкретные региональные политические и социальные реакции на организацию и инфраструктуру маршрутов и, как таковые, являются важным компонентом отражения сложности и разнообразия Великого Шелкового пути» [132, с. 39]. Стоит отметить, что в настоящее время очень малая часть из более мелких инфраструктурных объектов ВШП (сторожевые башни, небольшие крепости, рабаты, военные плацдармы/казармы и т. д.) точно нанесены на карту и опубликованы.

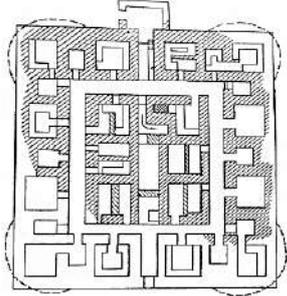
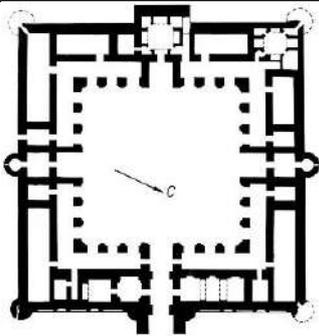
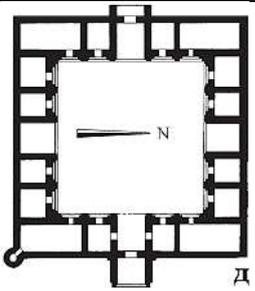
Типологические особенности постоянных дворов рассматривал и классифицировал целый ряд ученых [58, 38, 63, 23]. Типологию на основе композиционно-планировочной структуры караван-сарая впервые разработала известный историк архитектуры Л. Ю. Маньковская [58], определив три основных вида:

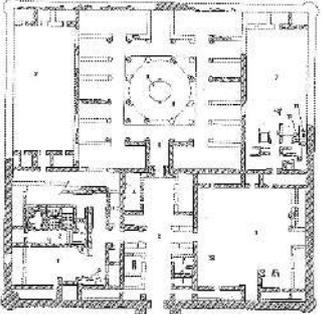
- 1) крытые караван-сарай, напоминающие замки-кёшки (рибат, рабат);
- 2) композиция айванного типа с одним внутренним двором, которая по принципу размещения помещений вокруг двора подразделялась на галерейный

тип (галерея по периметру двора), секционный (группы сводчатых помещений торцами примыкают к двору) и секционно-галерейный (сочетание первого и второго);

3) многодворовая композиция, состоящая из 4-х одинаковых дворов, из одного центрального (проходного) и небольшими дворами по периметру, Т-образное расположение дворов (табл. 2.1.).

Таблица 2.1. - Типология караван-сараяв по Л. Ю. Маньковской

Тип	План	Характеристика	Караван-сарай
1. крытый (нет внутрен- него двора)	 <p data-bbox="427 981 628 1003">Аултепе, V-VI вв.</p>	<p data-bbox="778 680 1075 703">Крепость рибат или рабат</p> <ul data-bbox="778 712 1219 965" style="list-style-type: none"> • Центральное ядро – группа хозяйственно-бытовых помещений • Обводной коридор • Помещения по периметру – повторение секции – большое помещение с суфами (жилое) + маленькое помещение (кладовая товара) 	<ul data-bbox="1246 680 1497 869" style="list-style-type: none"> • Аултепе, V-VI • Ат-Тахмаладж, IX-X • Таш-Рабат, XI • Зиндан-и Харун аль Рашид, X-XI
2. один внутрен- ний двор	 <p data-bbox="491 1379 683 1402">Даяхатын, XII в.</p>	<p data-bbox="890 1010 1034 1032" style="text-align: center;"><i>галерейный</i></p> <ul data-bbox="778 1041 1219 1413" style="list-style-type: none"> • Внутренний двор • Четырехайванная композиция • Колонная галерея по периметру двора • Застройка коридорообразными прямоугольными помещениями • Четыре круглые угловые башни + две посередине северной и южной стены • Сырцовые стены облицованы обожженным кирпичом, на фасаде декоративная кладка 	<ul data-bbox="1246 1041 1497 1160" style="list-style-type: none"> • Даяхатын, XII, • Чалдавар (Манакельды), X-XII
	 <p data-bbox="512 1747 655 1769">Рабат Суран</p>	<p data-bbox="890 1426 1034 1449" style="text-align: center;"><i>секционный</i></p> <ul data-bbox="778 1458 1219 1711" style="list-style-type: none"> • Внутренний двор • Четырехайванная композиция • Сводчатые жилые комнаты группой по две располагаются по обеим сторонам айвана на северной и южной сторонах; на западной и восточной – по одной с двух сторон от айвана. 	<ul data-bbox="1246 1458 1497 1675" style="list-style-type: none"> • Рабат Суран, XI-XII • Сары-Булун, XI-XII, • Ал-Аскер, X-XII, • Южный и восточный караван-сарай в Мисриане, X-XII

Тип	План	Характеристика	Караван-сарай
<p>3. много-дворовая композиция (2 и более внутренних двора)</p>	 <p style="text-align: center;">Рабат-и-Малик</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 5 внутренних дворов – 3 в северной части (парадная, жилая); 2 в южной (хозяйственная) • Двухчастная композиция • Мечеть (центральный проход) • Баня (юго-западный двор) • Гофрированный декор наружных стен • Купольная ротонда (центральный северный двор) 	<ul style="list-style-type: none"> • двухчастные: Рабат-и Шараф, XI-XII • Акча-кала, XI-XII, Рабат-и-Малик, XI-XII • Акыр-Таш, X • Куны-кала, X

К одно-дворовым караван-сараям можно отнести «караван-сарай, расположенные у ворот в Пайкенд, IX в., Сан-Таш, X–XII вв., Сары-Булун, XI–XII вв., Манакелды/Чалдовар, X–XII вв. (Кыргызстан); Май-Тор, X–XII вв.; Сули-тепе, X–XII вв., Ал Аскер, X–XII вв., Суран (Туркменистан) и др.» [58].

«Рабат Суран, построенный в XI–XII вв., (у с. Оде-Мергень) стоял в пустынной местности на пути из Мерва в Хорезм. Глухие стены с круглой в плане башней в юго–восточном углу обрамляют квадрат (41×41,5 м). Два порталных входа в караван-сарай располагались на западной и восточной сторонах. Традиционная 4-х айванная композиционная схема с симметричной застройкой вдоль поперечной оси. По 2 комнаты жилого назначения, перекрытых куполами, размещалось по обе стороны от айванов на южной и северной сторонах» [83, с. 234-238; 97, с. 295-297]. С востока и запада к айванам примыкали квадратные купольные и сводчатые прямоугольные помещения складского назначения.

Караван-сарай Ал-Аскер, X-XIII вв., расположенный на торговом пути из Мерва в Хорезм также имеет классическую одно-дворовую планировочную схему (Туркменистан). В прямоугольное здание (33 x 38 м), построенное из сырцового кирпича вел, расположенный в центре северо-восточной стены, выделенный мощными, выступающими пилонами портала вход. Анфиладой купольных галерей с трех сторон обрамляла небольшой квадратный двор. Ниши арочных входов в галерею были обращены в сторону двора, по мнению исследователей в них хранили товары и размещали вьючных животных [83., с. 223-225; 97, с. 293]. Ячейковая застройка юго-западной части караван-сарая, располагавшейся

напротив входа, была жилой. Два купольных помещения, по обе стороны от прямоугольного зала, располагавшегося по центральной оси симметрии, могли быть мечетью [97, с. 293].

Большой, впечатляющей архитектуры и декоративного оформления караван-сарай Дая-Хатын, располагался на перекрестке торговых дорог, ведущих из Мерва и Амуля в Хорезм (Туркменистан). Он имел развитую систему укреплений из двух рядов стен с башнями и пилонами/контрфорсами [83, с. 230–241; 96, с. 182–187]. Внешние стены (112×125 м), были сложены из сырцового кирпича, с круглыми в плане угловыми башнями и тремя прямоугольными пилонами с трех сторон. С восточной стороны широкая аванплощадь, с 3-х сторон обрамленная стенами с порталными входами, вела в караван-сарай, расположенный практически в центре огороженного пространства. Угловые башни фланкировали квадратный в плане караван-сарай (53 х 53 м), по середине юго-восточного и северо-западного фасадов располагались полукруглые башни. Сырцовые стены караван-сарая были облицованы декоративной кладкой из жженого кирпича, из него же выполнены арки сводов, купола и паруса. Вход, в виде высокого портала располагался по центральной оси северо-восточного фасада. Плоскость стены главного фасада была украшена кладкой выступающими лопатками и фигурным резным кирпичом. Одно-дворовая композиция с четырьмя айванами высоких сводчатых порталов по осям, и аркадной галереей, обрамляющей двор по всему периметру. «По обе стороны от них имеются по три арки, расчлененные на два яруса, причем в нижнем находятся арочные проходы, ведущие к галерее. Галерея и продолговатые комнаты караван-сарая перекрыты сводами, квадратные комнаты, лежащие на осях здания – куполами. Особо выделяются западный зал, расположенный за внутренним айваном, и комната в северо-западном углу. Квадрат помещений здесь расчленен стенами на крестообразное помещение с четырьмя угловыми отсеками квадратной формы. Октагональный центр креста перекрыт куполом, а нишеобразные ветви его – сводами. Угловые камеры, расположенные в два яруса, также перекрыты сводами. Внешние укрепления Дая-Хатын были возведены в IX-X вв. Сам караван-сарай исследователи датируют по-

разному: А.М. Прибыткова – X-XI вв., Г.А. Пугаченкова – XII в. С. Г. Хмельницкий считает, что здание построено одновременно с внешними укреплениями, а в XI-XII вв. оно было отремонтировано» [96, с. 186-187].

Классификацию караван-сараев, предложенную Л. Ю. Маньковской в дальнейшем дополняет Н. Б. Немцова [70]. Она выделяет еще один тип, по очертанию геометрической формы плана – круглые караван-сарай. Караван-сарай круглой формы, достаточно уникальны – они встречаются, отмечает Э. Д. Зиливинская «только в Хорезме (Дэу-кала, Орта-кую, Талайхан-ата, Ак-Яйла), функционирующие на пути из Азии в Поволжье и Кавказ с XI по XIII вв. Внешний абрис стен из сырцового кирпича, толщиной 2 метра, образовывал круг диаметром 50-60 м, в центре которого располагался квадратный внутренний двор с колодцем» [39, с. 42]. С четырех сторон двор окружала сложная планировочная структура помещений, различного назначения.

Если происхождение планировочной организации караван-сараев, использующих в своей основе двор с четырехъявнанной композицией, уводит нас к дворцовым постройкам парфянского (Ашшур, Кухе-Ходжа) и сасанидского (Ктесифон, Касри-Ширин, Хош-Кури) времени, то круглая форма хорезмийских караван-сараев объясняется местной традицией возведения сооружений различного функционального назначения (крепости Кой-Крылган-кала, Малый Кырк-кыз, замок Аяз-кала; круглые в плане постройки городища Калалы-Гыр-2 и Гяур-кала; мавзолей Тагискен, Чирик-Рабат, городища Бурана и др.).

Доктор исторических наук, исследователь архитектуры и градостроительства Золотой Орды Э. Д. Зиливинская, анализируя документы новых археологических экспедиций предлагает новую, более расширенную и усложненную типологическую структуру, включающую все разнообразие планировочной организации караван-сараев [39]. Предлагаемая классификация систематизирует и группирует их по целому ряду признаков: наличие двора; форма плана; количество входов; приемам застройки помещений вдоль наружных стен и вокруг двора; принципы расположения помещений; количеству рядов застройки вокруг двора; наличию колоннады (рис. 2.1.).

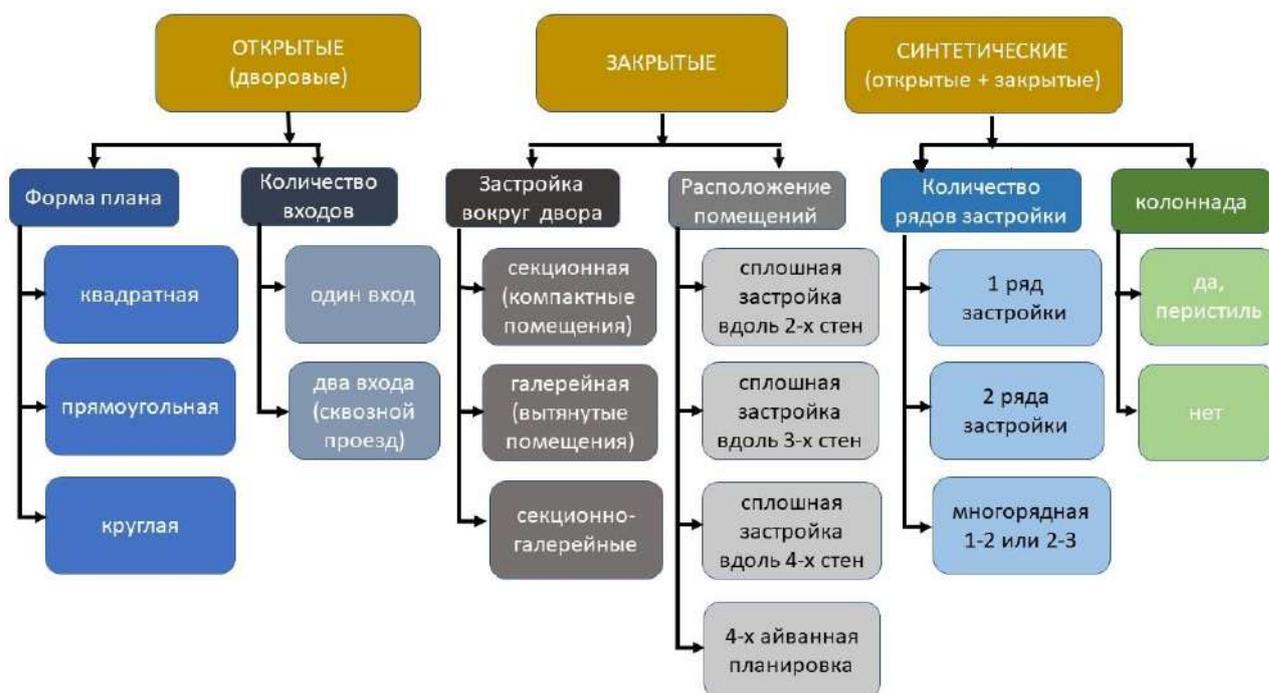
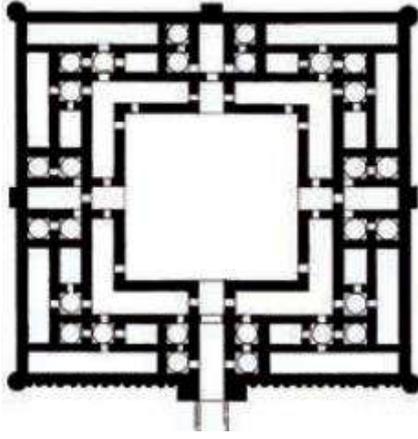
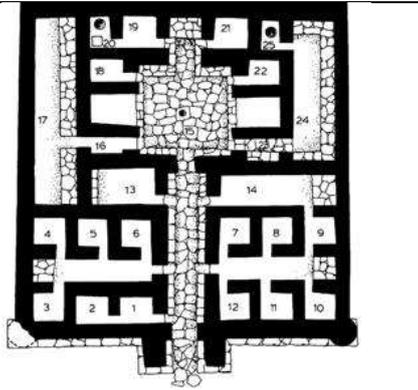
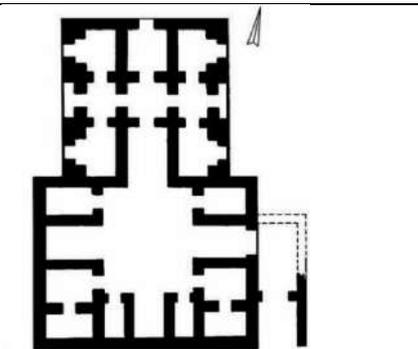


Рис. 2.1. Схема типологии караван-сараев по Э. Д. Зиливинской

Приведем примеры типологического анализа караван-сараев по предложенной схеме по трем основным типам – открытый, закрытый и синтетический (табл. 2.2.).

Таблица 2.2. - Типология караван-сараев по Э. Д. Зиливинской

Тип	План	Характеристика
Открытый двухдворовой		<p><i>Караван-сарай Ахча-кала, XI–XII вв.</i></p> <p>Форма плана – прямоугольная с прямоугольными гофрированными угловыми башнями и двумя дворами прямоугольной и квадратной формы;</p> <p>Количество входов – один;</p> <p>Застройка вокруг двора – секционно-галерейная;</p> <p>Принцип расположения помещений – четырехайванная двухчастная планировка;</p> <p>Количество рядов застройки вокруг двора – многорядная в 1-3 ряда;</p> <p>Открытый внутренний двор без колоннады с водоемом-хаузом</p> <p>Главный фасад с широкой нишей порталного входа декорирован гофрами. Северная стена внутреннего двора, напротив входа, ведущая во вторую часть караван-сарая, решена так же, как главный фасад.</p> <p>Колоннада – первый прямоугольный двор с 3-х сторон окружает арочная галерея, второй – с 4-х - перистиль</p>

Тип	План	Характеристика
Открытый однодворовой		<p><i>Караван-сарай Чалдавар (Манакельды), VII–XII вв.</i> Форма плана – квадратная с круглыми угловыми башнями; Количество входов – один; Застройка вокруг двора – секционно-галерейная; Принцип расположения помещений – четыреххайванная планировка; Количество рядов застройки вокруг двора – многорядная в 3 ряда; Открытый внутренний двор без колоннады с водоемом-хаузом Главный фасад выделен порталным входом и гофрированным членением</p>
Закрытый		<p><i>Караван-сарай Таш-Рабат, X–XV вв.</i> Форма плана – прямоугольная с двумя круглыми угловыми башнями; Количество входов – один; Застройка – секционно-галерейная; Принцип расположения помещений – четыреххайванная планировка купольного зала; Количество рядов застройки – многорядная в 1-3 ряда; Главный фасад каменного сооружения выделен порталным входом</p>
Синтетический (открытый +закрытый)		<p><i>Караван-сарай Куртлы, X в.</i> Форма плана – прямоугольная из 2-х частей, южная часть с открытым двором, северная – закрытая с квадратным помещением в центре; Количество входов – два; Застройка вокруг двора – секционная; Принцип расположения помещений – четыреххайванная планировка; Количество рядов застройки вокруг двора – в 1 ряд; Открытый внутренний двор без колоннады</p>

Дальнейшие шаги в изучении специфики функционирования и объемно-пространственной организации караван-сараяв – важного элемента средневековой инфраструктуры торговых путей, отражающего территориальные и природные особенности конкретного места и характеризующего уровень развития государств в целом, – предпринял известный историк архитектуры Р. Г. Мурадов. Он предложил типологическую классификацию, основанную на морфологических признаках объекта [63, с. 204]. До него типологическая структура базировалась на своеобразии выявленных приемов архитектурно-планировочной организации караван-сараяв, что в целом было обосновано, т. к. сооружения земляной архитектуры (в большинстве своем постоянные дворы были выполнены из сырцового кирпича) плохо сохранились.

Руины многочисленных построек крепостного характера, утилитарного и прагматического назначения, игравшие когда-то значительную роль в культурно-экономической жизни регионов, расположенных на маршрутах Шелкового пути, дают более полное представление об их планировочном устройстве, чем об их внешнем архитектурном облике.

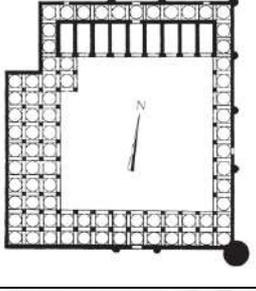
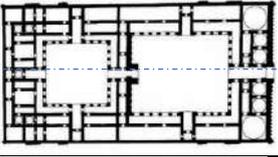
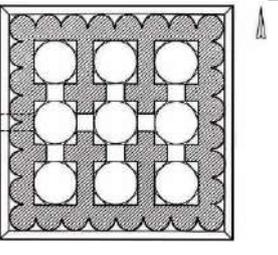
Р. Г. Мурадов поясняет, что несмотря на то, что практическая и прагматическая сторона данного вида сооружений (особенно на удаленных от городских центров торговли участках), часто перевешивала их художественно-монументальную интерпретацию, допуская однотипные объемно-планировочные схемы, существует множество памятников, представляющий пример уникальной, выразительной архитектуры. Типологический анализ региональных особенностей архитектуры караван-сараяв Туркменистана представлен на рис. 2.2.



Рис. 2.2. Схема типологической структуры по Р. Г. Мурадову

Деление это, как отмечает Р. Г. Мурадов, «исключительно условное, т. к. нет ни одного памятника, который не совмещал бы в себе признаки двух и даже трех типов» [63, с. 204] (табл. 2.3).

Таблица 2.3. – Типологический анализ по Р. Г. Мурадову

План	Общий вид	Характеристика
		<p>Караван-сарай Хурмузфара, XI</p> <ul style="list-style-type: none"> Наличие высокой сигнальной башни на одном из углов здания (сохранилась на высоту 10 м) Внутренний прямоугольный двор в окружении трех-, двух- и однорядной купольной галереи (77 куполов) с прямоугольным внешним абрисом наружных стен
		<p>Караван-сарай Акча-кала, X-XI</p> <ul style="list-style-type: none"> Пластическое оформление фасадов гофрами Двухчастная структура плана
		<p>Ат-Тухмаладж, X-XI</p> <ul style="list-style-type: none"> Квадратный многокамерный крытый кёшк (замок) примыкает к большому двору с периметральной застройкой помещениями Пластическое оформление фасадов гофрами

Проведенный анализ различных типологических структур караван-сараяев, единых по своему функциональному содержанию и развивающихся синхронно практически во всех странах мусульманского мира, показал, что в основном выявлялись планировочные типологические признаки, не принимая во внимание конструктивные и морфологические особенности. Анализируя региональные и общие черты караван-сараяев, расположенных на торговых трассах Великого Шелкового пути Караханидского государства, мы приходим к выводу, что для системного представления необходимо принимать во внимание специфические особенности всех значимых компонентов архитектурного объекта. К таким компонентам мы относим *пространственно-темпоральные критерии, функционально-процессуальные, телесно-знаковые морфемы и ценностно-образные характеристики объекта.*

Всесторонне изучены **функционально-процессуальные стороны** постоянных дворов Центральной Азии, рассматривающие функционально-технологические процессы и их взаимосвязи, а также основные планировочные схемы организации и группировки помещений. Выявлено, что наибольшее распространение получила атриумная планировочная схема, предусматривающая компоновку отдельных небольших помещений вокруг

большого открытого пространства – атриума, представляющего собой один (Даяхатын, Чалдавар, Рабат Суран и др.) или несколько (Рабат-и Шараф, Рабат-и-Малик, Куня-кала и др.) открытых внутренних дворов или закрытого купольного зала (Таш-Рабат).

Достаточно полно исследованы *пространственно-геометрические аспекты*, включающая месторасположение караван-сараяв и традиционные для этого места архитектурно-строительные приемы, опирающиеся на пропорционально-модульные соотношения и закономерности (М. С. Булатов [14], Г. А. Пугаченкова, С. Г. Хмельницкий [96, 97] и др.).

2.3. Анализ пространственно-темпоральной и конструктивно-морфологической детерминация караван-сарая

Темпоральность, категория, неразрывно связанная с архитектурным пространством, рассматривает архитектурную форму в движении, с учетом времени. С одной стороны, пространство исторического памятника – это всегда след времени, системная информация о социальном времени, включающем историческое, мифологическое и религиозное время, позволяющая восстановить прошлое памятника. С другой стороны, время задается ритмом формы в пространстве и функциональным назначением объекта. Движение является опосредованной формой художественного времени. Ритм воспринимается или сам по себе (через ощущение интенсивности динамики времени и движения), или через восприятие архитектурных элементов объекта (колонны, проемы, гофры, декор и т.п.). Время развертывания (последовательность размещения на поверхности земли) объектов воображаемой картины мира (всегда является

исторически конкретной) отражает динамику, ритмику и соответствующий образ жизни [73, с. 11].

Телесно-знаковые морфемы, рассматривающие комбинации различных сочетаний, связанных между собой конструктивных и архитектурных элементов (морфем). Функционально-планировочная и конструктивные структуры являются частными сторонами общей объемно-пространственной структуры здания, поэтому оперируя только ими нельзя полностью понять и представить целостную картину устройства объекта. Расчленение объема здания караван-сарая на отдельные элементы (морфемы), выявление взаимосвязей образования структурных групп этих элементов (архитектурных деталей, конструктивных узлов и т.п.) позволяет наглядно представить пространственные закономерности.

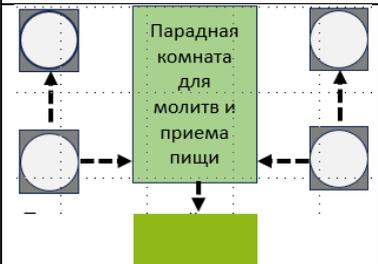
Ценностно-образные характеристики отражают концептуально-семантический уровень осмысления социально-культурных значений архитектурной формы. Символическое осмысление элементов архитектурной формы помогает понять культурный ландшафт конкретного места расположения исторического памятника, а также раскрывает общие смысловые выражения, характерные для данного региона.

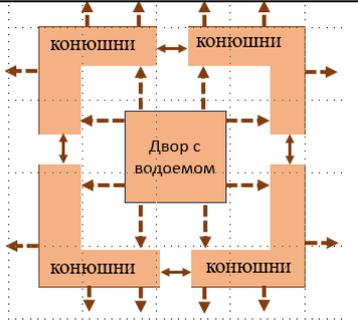
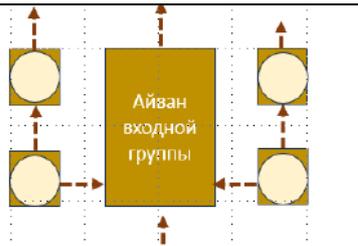
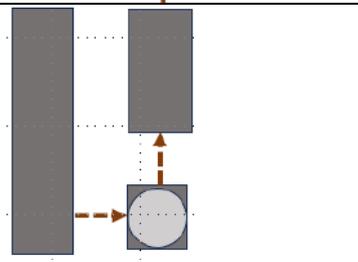
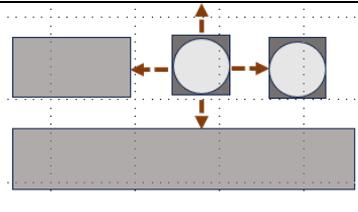
Предлагаемую схему аналитического исследования рассмотрим на примере караван-сарая Чалдовар (другое его название Манакелды). Руины караван-сарая Чалдавар находятся на восточном склоне Ферганского хребта в долине реки Ала-Бука на ее притоке Манакелды, недалеко от села Кош-Добо (Кыргызстан). Он располагался на перекрестке торговых трасс ВШП, которые вели из Кашгара (КНР), в Ферганскую долину, или на север в Иссык-Кульскую котловину, Чуйскую и Таласские долины (Кыргызстан). Из урочища Тогуз-Тарау часто нападали кочевники, тем самым дав название местности и горной речке «Манакелды», которое буквально переводится «вот пришел» (враг). Укрепленное сооружение на границе феодальных владений возможно включало в себя постоянный военный гарнизон для защиты торговых караванов и постоянного двора.

Первые археологические исследования на памятнике проводила в 1949 г. археологическая экспедиция под руководством профессора А. Н. Бернштама [12, с. 108]. Более обширные раскопки, проведенные спустя десять лет П. Н. Кожемяко, позволили выявить и уточнить планировку караван-сарая, архитектурно-строительные приемы и дать более точную датировку объекта – V-VIII вв. – время правления Караханидов – расцвета архитектурно-строительного искусства в Центральной Азии.

Караван-сарай, правильной геометрической формы (64x64 м), имел традиционную для этого типа сооружений планировочную схему с центричной дворово-айванной композицией в окружении трех рядов купольных и сводчатых помещений. Квадратный двор с водоемом (25x25 м), углы двора обрамляли четыре Г-образных помещения, предназначенных для укрытия в плохую погоду вьючных животных – лошадей, верблюдов, мулов и т.п. [49]. **Элементарный уровень пространственно-темпорального анализа** показывает, как в кольцевом движении ритмически чередуются пространства квадратных и прямоугольных очертаний. **Интегральный уровень** демонстрирует функционально-процессуальные связи группировки помещений (портальный вход в сочетании с комнатами охраны; жилые секции, состоящие из жилых комнат и помещений для хранения товаров; группа помещений для почетных гостей, вход в которую выделялся айваном; двор с конюшнями; комната для молитв и др.), всего в караван-сараях насчитывалось 54 помещения разных размеров и очертаний (см. табл. 2.4).

Таблица 2.4. – Структурный уровень пространственной организации

Схема взаимосвязи элементов	Описание
	<p align="center">Группа помещений для почетных гостей</p> <p>1. Большой парадный зал (4x8 м) является ядром композиции, состоящей из четырех квадратных комнат (3,5x3,5 м), расположенных по две с каждой стороны зала. Парадность зала подчеркивается айваном портал, которого со стрельчатой аркой выделяет вход в группу.</p>

	<p>2. Квадратные комнаты располагаются в третьем и втором ряду периметральной застройки, айван в первом. Комнаты расположенные во втором ряду проходные.</p>
	<p align="center">Группа помещений внутреннего двора</p> <p>1. Внутренний двор размером 25x25 м, предназначенный для торговли, размещения и водопоя животных, имел классическую четырехайванную симметричную композицию.</p> <p>2. По обеим сторонам от айванов располагаются 4 коридорообразных помещения, изгибающихся под прямым углом, составляющим первый ряд кольцевой застройки. Длина их в обе стороны от угла - 16 м, ширина - 3,8 м. Помещения проходные имеют с каждой торцевой стороны по 1 выходу на айван, по 2 выхода во двор и 3 выхода в квадратные комнаты второго ряда.</p>
	<p align="center">Входная группа с помещениями охраны</p> <p>1. Единственный въезд, оформленный мощными пилонами портала, находится с северной стороны караван-сарая. Проход шириной 4 м ведет во двор. По обе стороны от него во 2 и 3 ряду располагаются квадратные помещения (3,5x3,5 м) для размещения охраны. Комнаты во 2 ряду имеют выход в Г-образные помещения 1 ряда, а из комнат в 3 ряду можно выйти к входному portalу (воротам)</p>
	<p align="center">Жилая группа I со складскими помещениями</p> <p>Квадратная комната (3,5x3,5 м) проходами соединяется с двумя прямоугольными помещениями. Первое из них вытянутое коридорообразное (16x3,6 м) расположено в 3 ряду периметральной застройки, другое размером (5x3,5 м) размещается во втором ряду. Изолированное расположение - попасть в них можно только из квадратной комнаты - говорит о том, что там хранились перевозимые купцами грузы и размещались путники</p>
	<p align="center">Жилая группа II со складскими помещениями</p> <p>Во втором ряду последовательно располагаются 2 квадратные комнаты (3,5x3,5 м) и прямоугольная (5x3,5 м). Средняя квадратная комната является распределительной через нее осуществляется связь с двумя комнатами 2 ряда, а также с коридорообразной комнатой (23,4x3,6), расположенной в 3 ряду и Г-образным помещением (16x16x3,8 м) 1 ряда</p>

Таким образом мы видим, что пространственная структура караван-сарая Чалдовар (Манакелды) имеет строго симметричную композицию с идентично организованными угловыми секторами. В планировочной структуре мы выделяем 5 групп, объединенных общими функционально-процессуальными взаимоотношениями. Темпоральность заложена в ритме кольцевого движения и пространственном членении идентичных групп планировочных элементов, абсолютно симметричных относительно центральных осей. Данная абсолютность превращает окружающее пространство в некий лабиринт, по которому и к которому движется усталый путник. Проецируя существующее движение по кругу на

мнимое, воображаемое пространство, которое вырастает в череде переходов и тупиков.

Ритм темпорального движения заложен не только в планировочной композиции, но и в оформлении главного фасада. Спаренные полугофры создают волнообразное движение, закручивающееся в углублениях уходящих в перспективу арок, которыми завершается каждая пара полугофр. Четкая направленность вертикального движения задана тем, что традиционные гофры-полуколонны разрезаются метровой ширины проемом. От которого мощные волны полуколонн как бы утекают, растворяются в плоскости стены, чтобы тут же начать новое поступательное движение, образуя новую волну.

Морфологический анализ на **элементарном уровне** рассматривает конструктивные элементы и архитектурные формы, принятые в объемно-пространственном решении объекта исследования. *Платформа-стилобат*, высотой 1 м, на которой расположен караван-сарай); *наружные и внутренние стены* – выполненные из блоков пахсы, перемежающейся слоями кладки из сырцового кирпича (36x18x6 см); *коробовые своды* – сложенные из квадратного кирпича (30x30x5 см); *купола*; *консольные и перспективные паруса* – переход от куба к куполу; *арки дверных проемов* – клинчатые, двухцентровые; *угловые башни*, выступающие на 1,4 м от плоскости фасадов имеют диаметр в основании 3,2 м; *входной портал*, выступающий из плоскости стены на 2, 8 м шириной 11,6 м; *порталы айванов* во дворе; *парные полугофры* общей шириной 2,2 м; отрезок гладкой поверхности шириной 1, 2 м и др. [49].

Интегральный уровень обнаруживает взаимосвязь конструктивных элементов, объединенных общей выполняемой нагрузкой и функцией. 28 *квадратных помещений* размерами 3,5 x 3,5 м были перекрыты куполами с деревянными световыми фонарями, а 8 *удлиненных помещений* (5,0x3,5 м) среднего ряда – имели световые отверстия в сводчатом покрытии. Коробовыми сводами выложенными наклонными отрезками из квадратного кирпича были перекрыты *г-образные помещения-конюшни* (ширина 3,6м – длина от 16,0 м до 23,4 м по разным сторонам), составляющие первый ряд застройки, а также 8

коридорообразных помещений третьего ряда. *Консольные паруса* из кирпича (36x18x6 см), положенного плашмя под углом, образовывали 3 ряда прямоугольных ячеек и угловых нишек: внизу – 5, вверху – 1. *Перспективные паруса* состоят из трех стрельчатых арок, лежащих одна над другой – 2 верхние арочки выступают вперед на 10 см.

Наружные стены «по углам были укреплены четырьмя крупными массивными башнями и тремя прямоугольными пилонами-контрфорсами (3,8 x 1,2 м), расположенными по центру каждой стены, на северной стене находится портал входа» [40, с. 254]. *Портал* состоит из мощных высоких пилонов шириной 3,8 м, и стрельчатой входной арки шириной 4,0 м. Главный фасад северной стены декорирован «спаренными полугофрами», расширяющимися к низу. Полугофры частично выступают за линию плоскости фасадной стены, частично (в точке их соприкосновения) врезаны в толщу стены. Верхняя часть каждой пары полугофр была объединена перспективными арками стрельчатой формы.

Системный уровень показывает, что четырех айванная композиция открытого дворового пространства, зародившаяся в еще в глубокой древности (Ашшур, Дур-Европас и др.) приобрела ясное, геометрически правильное выражение. Если в караван-сараях Манакельды в качестве строительного материала использовался сырцовый кирпич и блоки пахсы (битая глина), то в более поздние эпохи, используя в качестве строительного материала обожженный кирпич данная композиционная схема получила свое окончательное логическое завершение. Купольные и сводчатые перекрытия с расширением сферы использования жженого кирпича также станут узнаваемым символом исламской архитектуры. Паруса – необходимый конструктивный элемент перехода от четверика основания к куполу, становясь все более изощренно-усложненными, одновременно декорировали и украшали интерьеры помещений. Угловые трехчетвертные колонны, фиксирующие внешний глухой объем здания, превращаются в обязательный элемент архитектурного декора, теряя свои оборонительное качество, превратившись в обязательный элемент. Мощный портал входа так же становится неотъемлемым атрибутом архитектуры караван-сарая, для того чтобы увеличить безопасность вход

в укрепление практически всегда один. Гофры обязательный элемент укрепления раннесредневекового замка-кёшка (Кырк-Кыз в Мерве, Ак-Тепе под Ташкентом, Тешик-кала в Хорезме и др.), превращается в декоративный элемент оформления фасада (Рабат-и Малик и др.), выделяя и оформляя главный фасад, оставляя глухими и гладкими три другие. Данный прием – выделение одного главного фасада – станет преобладающим в архитектуре Центральной Азии.

2.4. Грамматика формообразования караван-сарая

Караван-сарай – своеобразные дома отдыха для караванов, стоящие на торговых путях между центральноазиатскими городами. Как мы уже рассмотрели выше, сложилось несколько типов караван-сараяв, различающихся в зависимости от времени их сооружения, места расположения, выполняемых функций, размеров и т.п. В основном караван-сарай в Центральной Азии представляли собой «укрепленное сооружение с центральным двором и ячейковой схемой размещения помещений вокруг него. Караван-сарай мог быть квадратным, круглым или восьмиугольным в плане, с концентрической планировочной структурой, глухими крепостными стенами с пилонами (контрфорсами) и угловыми башнями. Отличительной чертой караван-сараяв был единственный вход (для обеспечения безопасности), выделенный высоким порталом (пештаком), расположенным на ортогональной оси» [54, с. 18]. Двор караван-сарая часто был окружен колоннадой с акцентом на айваны по композиционным (традиционная 4-х айванная планировочная схема).

Двор использовался как место для привязи животных, а небольшие ячейковые пространства выполняли функции жилого, складского, общественного, культового и хозяйственного назначения. Туалеты довольно часто размещались в башнях по углам здания. В крупных караван-сараях между жилыми помещениями и периферийной стеной выделялась специальная дополнительная зона для размещения конюшен для животных. Поскольку

караван-сарайи часто представляли собой изолированные крепости-заставы, то в сельской или пустынной местности, они выполняли роль оборонительных баз.

Конструктивная сложность караван-сарая росла со временем по мере увеличения количества выполняемых им функций и масштабов сооружения. Часто в караван-сараях использовалась планировочная схема «четырех айванов» (Манакельды, Рабат-Малик, Дая-Хатын, Рабат-Суран, Акча-кала и др.). В этой композиции акцент был смещен на «центральные ниши-айваны, расположенные на ортогональных осях, которые превратились в большие арочные помещения, открытые во двор. Этот план считался «общим» планом, одновременно применимым к различным типам исламских зданий, таким как дворцы, частные жилища, караван-сарайи, мечети и медресе» [128, с. 45].

В генезисе происхождения объемно-планировочной структуры караван-сарая мнения ученых расходятся. Одни отмечают «существенное влияние архитектуры римских фортов; некоторые отмечают схожесть планировочной композицией дворцов Ассирии (Ашшур, Дур-Шарукин) Сасанидского Ирана (дворцы в Ктесифоне, Фирузабаде, Дамгане и др.), Согда, Парфии и Бактрии; другие указывают что прототипами послужили буддийские монастыри и китайские военные посты. Однако общепризнано, что на раннем этапе караван-сарайи больше всего напоминали крепости/рибаты. Основным характерным признаком такой крепости были мощные сырцовые стены из блоков пахсы и сырцового кирпича (толщиной от 5,0 до 1,0 м), массивные башни, пилоны/контрфорсы и масштабные порталы, расположенные в стратегических точках укрепления» [128, с. 46]. Строительные традиции, присущие каждому конкретному месту, очень ограничено проявлялись при возведении крепостных сооружений. Незначительные вариации можно обнаружить только в архитектурных деталях: форме угловых башен (круглого, квадратного или удлиненного очертания), в перекрытии помещений (куполами или сводами), в очертаниях проемов в виде стрельчатых арок, архитектурном декоре и др.

Фундаментальной основой проектирования и строительства караван-сараяев была математика и геометрия. Геометрии часто приписывалось эзотерическое

значение, поскольку она рассматривалась как средство выражения исламской традиции, направленной на достижение баланса и гармоничного единства [14, 121, 128]. Категории гармонизации при проектировании архитектурных форм и архитектурного декора в исламской архитектуре, такие как – симметрия, равновесие, соподчиненность и пропорциональность – служили основой для создания «совершенных форм».

«Симметрию часто рассматривают как основной принцип проектирования в исламской архитектуре. Она обеспечивает балансировку похожих, но не обязательно идентичных частей конструкций на противоположных сторонах точки опоры или оси. Иерархия использовалась как основное средство разделения здания и выделения одних пространственных элементов над другими. Иерархические принципы использовались в сочетании с принципами масштаба для акцентирования внимания в архитектуре» [112].

«Пропорциональность использовалась не только для разработки деталей, но также для разработки планировки и служила методом формообразования с целью приведения всех части здания в гармоничные отношения друг с другом» [14]. Объемно-планировочная структура зданий строилась на основе модульной сетки кратной размерам используемых в данное время и в данной местности кирпичей. Размерные параметры всех составных элементов здания (морфем) варьировались исходя из соотношений модуля (гяза) [14, 31, 71, 96, 97].

Структуру объемно-планировочной композиции караван-сарая можно представить в виде множества различных комбинаций пространственных элементов, связанных между собой многообразными отношениями. Опираясь на формальные правила «грамматики форм» пространственные элементы можно преобразовать в пространственные отношения взаимосвязей. Методы соподчинения и упорядочивания преобразуется в «принципы формообразования», на основе которых строятся пространственные отношения.

Исследователи логики архитектурного формообразования А. Сумбул и С. С. Скот отмечают, что «грамматика фигур используются уже более трех десятилетий. Их полезность при создании и анализе проектов хорошо

исследована. Грамматики бывают как предписывающими, так и описательными – правила грамматики порождают конструкции, но их также можно считать описаниями форм конструкций» [128]. Они раскрывают «преимущества использования правил для создания языков проектирования:

- они менее сложны, чем проекты, которые они создают;
- создают новые направления проектирования в рамках заданного словаря;
- правила смещают акцент с отдельных образцов на наборы (языки) образцов;
- использование грамматики языка архитектуры позволяет исследовать планировку и ее варианты без потери понимания, просто применяя правила их построения;
- правила можно систематически изменять, чтобы определить новые языки формообразования» [128, с. 51].

Грамматическую основу караван-сарая можно представить в виде очертаний внешних стен, укрепленных угловыми башнями, пилонами и порталом, зального/дворового пространства с порталами айванов. Выделяются также два вида застройки – ячеековая и колонная галерея.

Признанной особенностью «исламской архитектуры является многофункциональность объемно-планировочной структуры здания. «Идеальные формы зданий» можно было адаптировать для различных целей. Один и тот же план здания мог быть использован как для крепостей, дворцов, медресе, так и для караван-сарая. Внешний облик и архитектурные элементы часто были идентичными, неотличимыми друг от друга» [112]. Следовательно, грамматическая логика, разработанная для караван-сарая, может генерировать планы других схожих с ним типов зданий, имеющих одинаковую конструктивную систему, например, крепостей, дворцов, медресе и др. Конструкции зданий в архитектуре Центральной Азии основаны на модульных системах, однако размер модуля, а также помещений, основанных на нем, меняется в зависимости от времени и места.

Для разработки грамматики формы караван-сарая применялись следующие подходы:

– *Идентификация проектных типов* – были определены три уровня пространственного членения:

1) укрепление – крепостная стена с угловыми башнями, которая охватывает открытое внутреннее пространство;

2) внутренний двор – открытое внутреннее пространство, окруженное застройкой, состоящей из одиночных ячеек или секций (группы ячеек).

3) Внутренний двор, окруженный двумя/тремя зонами застройки: коридор или галерея с колоннадой и ячейковое пространство помещений различного назначения.

– *Определение пространственных элементов и способов их организации* – основные пространственные элементы (морфемы) – двор, крепостная стена, угловые башни, пилоны-контрфорсы, портал-пештак, главный вход, ячейковые единичные и групповые (секционные) пространства и т. д. Значимость расположения внутреннего двора в общей планировочной схеме, фиксируется пересечением главных композиции осей, создавая мощный центр притяжения для всей композиции. Поэтому именно внутренний двор выполняет роль «генератора конструкций». Все остальные пространственные элементы расположены симметричны относительно главных осей, зачастую создавая дополнительные пространственные акценты по осям – купольные ниши-айваны.

– *Разработка принципов формообразования и их последовательности* – «пространственные элементы преобразуются в параметрические величины, выраженные в пропорциональных отношениях. За основной параметр принят размер клеточного модуля (гяза)» [128, с. 55].

– *Разработка инструментов ограничений и контроля* – ограничения вводятся для осуществления контроля по использованию принципов и повышения эффективности проектирования. С этой целью определены обязательные принципы (необходимые для достижения и выполнения поставленных задач проекта) и вспомогательные (помогающие достижению

вариативного разнообразия грамматических конструкций). Отметки состояний контролируют количество использованных правил в проекте. Например, ограничение, наложенное на отметку состояния в правиле 1a, разрешает использовать его не более 2-х раз.

– *Пространственные метки* – в качестве пространственных меток выступают оси симметрии и «крест», обозначающий двор. Эти пространственные метки управляют выбором евклидовых преобразований, при которых может применяться правило. Другими пространственными метками, являются линейные маркеры, определяющие, где и к каким частям проекта может быть применено правило.

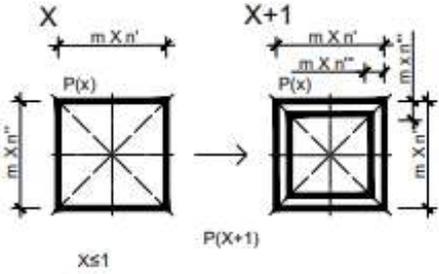
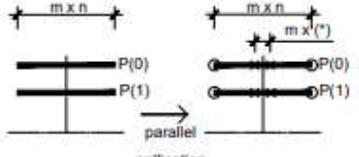
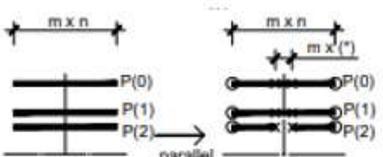
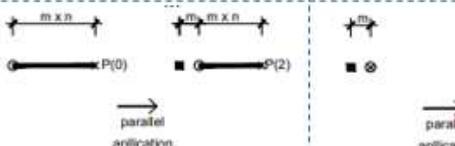
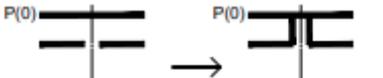
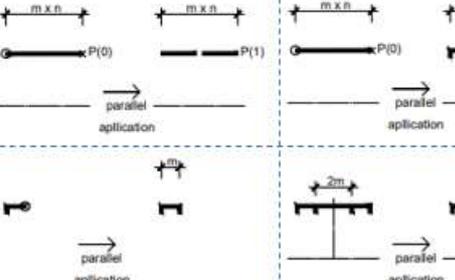
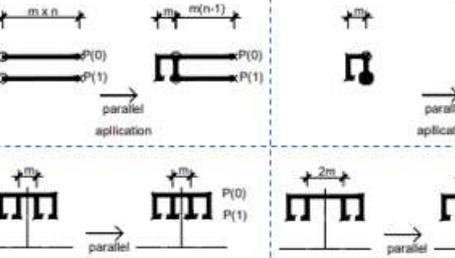
Принципы формообразования караван-сарая – грамматика форм разрабатывается в 5 этапов:

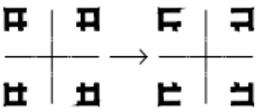
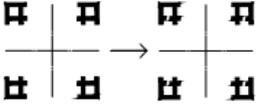
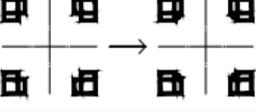
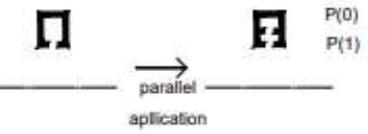
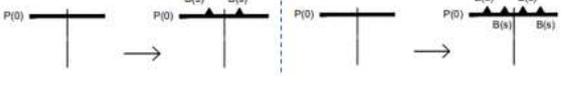
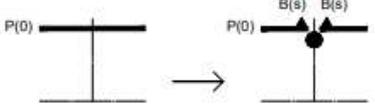
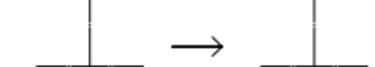
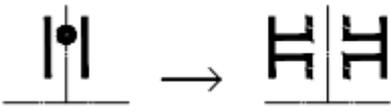
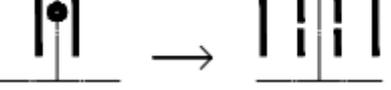
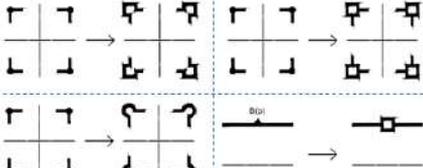
- 1) рациональность – определение логически обоснованных стандартных правил для разработки зоны застройки;
- 2) структурность – выявление и определение структуры застройки;
- 3) тектоничность – исходя из соответствий конструктивной системы и архитектурных форм, разрабатывается шаблон укреплений наружных стен;
- 4) образность – содержит правила художественной стилистики крепостных стен фасадов;
- 5) гибкость – содержит правила необходимые для завершения формы (табл. 2.5).

Грамматика форм, построенная на использовании данных принципов формообразования, позволяет легко генерировать новые формы и трансформировать их, следуя принципам образности и гибкости. Таким образом стимулируя появление проектов, следующих традиционной исламской концепции, но имеющих новое образное выражение.

Начальная форма – исходная форма представляет собой помеченный прямоугольник (квадрат) с отмеченными вершинами. Ортогональные оси отмечают центральную точку, а пунктирный крест указывает на открытое пространство двора. Размеры формы основаны на кратных отношениях к длине модуля.

Таблица 2.5. – Правила грамматики формы караван-сарая

Грамматика формы	Правила грамматики
1 этап – развитие зоны застройки – исходные правила определения основных организационных элементов плана	
	<p>1.1. – необязательное правило, создает многоугольник внутри заданного многоугольника, тем самым уменьшая размер двора кратно модульной длине m. Правило можно применять рекурсивно для создания 1-ой застроенной зоны (ячейковая зона) или 2-х (ячейка и колоннада). Проект без застроенной зоны в укреплении, можно создать, пропустив правило на первых трех этапах.</p>
	<p>2.1 – обязательное при планировке с 1-ой зоной. Создает в стене входы во двор в точках пересечения с главными осями. Размерные параметры проемов зависят от размера модуля и количества ячеек, расположенных вдоль стены.</p>
	<p>Выполнение правил 3.1, 3.2 и 3.3 являются обязательными для разработки проектов с двумя застроенными зонами (ячейка и колоннада). 3.1 – создает входы на всех ортогональных осях. Размер входа кратен модулю.</p>
	<p>3.2 – преобразование отрезка в колоннаду – ставится счетчик для создания n отсеков модуля m. Правило применяется рекурсивно, используя корректировку с другими параметрами, что позволяет применить правило 3.3.</p>
	<p>4.1 – необязательное правило, рекурсивный характер используется для создания ниш айванов, выходящих во двор или в крытый зал.</p>
2 этап – набор правил, необходимых для проектирования одной ячейки или группы, состоящей из нескольких ячеек	
	<p>Правила 5 для конфигурации с одной ячейкой: 5.1 – создает разрыв в стены, образуя вход в большую ячейку. 5.2 – дополнительное правило для унитарной ячейки. Создает группы равные 1 модулю на внутренней периферии стены. При применении правил 5.1 и 5.2 проект переходит непосредственно к третьему этапу.</p>
	<p>Правил 6 применяют при создании нескольких ячеек равных модулю m. 6.1. – применяется до тех рекурсивно, пока не будет создано необходимое количество. Применение набора правил 6 является обязательным для угловых ячеек, регулируя исправление закрытой угловой ячейки</p>

Грамматика формы	Правила грамматики
7.1 	7.1 – позволяет удалить стену и объединить угловое помещение-ячейку с одним из соседних помещений.
7.2. 	7.2 – создает разрыв в одной из стен угловой ячейки, для образования доступной связи с соседним помещением-ячейкой.
7.3. 	7.3 – объединяет соседние ячейки с угловой ячейкой и скашивает угол. Могут быть определены и другие подобные правила.
	8.1 – это необязательное правило, можно применять к конструкциям с несколькими ячейками. Делит все ячейки конструкции пополам. Правило связано с изменением состояния, поэтому используется только один раз.
1, 4, 7  9 перейти	9.1 – это правило изменения состояния, которое позволяет проектам с более ранних этапов перейти на следующий этап
3 этап – развитие крепостной стены и входа	
	Правила 10.1 и 10.2 являются дополнительными правилами, которые размещают конфигурации второстепенных маркеров пилонов на крепостной стене
11.1 	11.1 является обязательным для всех проектов. Он создает главный вход в укрепление, разрушая стену в центральном месте. Два второстепенных маркера пилона размещаются рядом со входом.
11.2 	11.2 – это необязательное правило, которое может создавать 2, 3 или 4 дополнительных входа.
11.3 	11.3 – размещает основные пилоны/контрфорсы в центральных местах стены
4 этап – определение пространственных элементов	
	В наборе правил 12 перечислены определения дизайна стилизованного входа. 12.1 – объединяет отсек основного входа с соседними ячейками.
	12.2 – создает проемы в стенах, примыкающих к главному входу.
	Правил 13 и 14 демонстрируют возможности использования разной конфигурации и стилистики угловых башен и пилонов. Вводимые ограничения должны обеспечивать образную стилистику исламской архитектуры.

Грамматика формы	Правила грамматики
	15 – определяет место пилонов у главных входов.
<i>5 этап – завершение</i>	
16 – завершает применение правил, стирая все метки и маркеры, оставшиеся в проекте, и переводит проект в конечное состояние, обеспечивая возможность дальнейшей гибкости и трансформации.	

Предлагаемая грамматика форм ограничена созданием только квадратных или прямоугольных планов. Данное ограничение можно преодолеть, задав начальную форму многоугольников с 6-8 сторонами или круг, для объяснения ряда проектов караван-сарая с шести- и восьмиугольными планами, например, в средневековом Иране (караван-сарай Амин-Абад, Караван-сарай Дехи-бид и др.), которые по своей пространственной организации очень напоминают четырехсторонние планы. Круглые в плане караван-сарай повсеместно встречались на торговых трактах Хорезма (караван-сарай Дэв-кала, Орта-кую, Ак-Яйла, Талайхан-ата и др.).

Одной из больших проблем при создании грамматики заключалась в обеспечении возможности создания различных конструкций при ограничении правил. Грамматика караван-сарая воплощает подход к проектированию, основанному на принципах и традициях средневековой архитектуры Центральной Азии. Цель разработки и развития грамматики состоит в придании современного значения элементам, созданным в общих конфигурациях для генерации действительно современных проектов.

Исследование трансформации грамматики караван-сарая проводится исходя из общих грамматических правил принципов формообразования присущих характерному дизайну зданий исламской архитектуры. Выявляются и устанавливаются внутренние взаимосвязи между аналогичными или схожими типами объемно-пространственной организации.

В дальнейшем на основе каталога грамматики пространственных отношений, можно разработать «составную» грамматику. Данный метод проектирования опирается на традиционные, исторические методы зодчих,

которые с легкостью заимствовали и оперировали элементами, собранными на обширных пространствах Арабского халифата, объединившего страны с различной архитектурной традицией и строительной культурой. Исламская архитектура «отличалась прежде всего оригинальностью способа объединения разнородных элементов» [112]. Использование методологии грамматики форм традиционной исламской архитектуры позволяет проводить качественный анализ архитектуры прошлого и создавать на ее основе вариации современного исламского стиля.

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 2

1. Караван-сарай, предоставлявшие кров и защиту путешественникам, служившие местом обмена интеллектуальной и текущей информации, центром активной торговли, распределения и хранения товаров, стали своеобразным символом и историческим материальным свидетельством функционирования Великого Шелкового пути, особенно на удаленных и труднодоступных отрезках торговых трасс.

2. Архитектура караван-сараяв, подчиняясь единым требованиям и общим и закономерностям, синхронно развивалась во многих странах, объединенных торговыми маршрутами, представляя единую объемно-пространственную модель для кратковременного пребывания путешественников с караванами. Единые структурные нормы и правила, общепринятой архитектурной системы в строительной практике, характеризуются устойчивостью и массовой воспроизводимостью. Используемые архитектурные формы караванного дома демонстрируют, с одной стороны, взаимное влияние культурных традиций, с другой, самобытность строительного искусства региона.

3. Рассмотренная типология караван-сараяв, в силу плохо сохранившихся руинных остатков сооружений, построена на отличительных принципах их планировочной организации, оставляя в стороне морфологические, темпоральные и семантические аспекты.

4. Планировочная структура караван-сарая Чадовар (Манакелды) имеет аналоги с целым рядом караван-сараяв Центральной Азии – караван-сараями в Дехистане, Дая-Хатын, Белеули в Хорезме (Туркменистан) в которых общая композиционная схема перекликается с Чалдоваром (внутренний двор с помещениями, расположенными по его периметру; угловые башни и промежуточные контрфорсы, единственный въезд и т.п.). Однако четкой организацией функционально-процессуальных связей караван-сарай Чадовар выделяется среди других подобных сооружений и не имеет прямых аналогий.

5. Декоративное оформление главного фасада караван-сарая Чалдовар усложненными гофрами – в виде двух полугофр, разделенных неглубокой прямой нишей – использовалось в оформлении фасада степного дворца Рабат-и Малик (Узбекистан). Однако есть существенная разница в использовании этого необычного архитектурного декора. Пластика фасада из ритмично повторяющихся элементов занимает в Чалдоваре, в отличие от Рабат -и Малика, всю плоскость фасада, как это было в сооружениях более раннего периода – VI-VIII вв.

6. Грамматика модульных элементов караван-сарая показывает возможность использования методологии, основанной на жестких канонических правилах геометрического проектирования, и адаптации ее к разработке современных форм исламской архитектуры.

7. Методология грамматики форм предлагает новые методы изучения и аналитического исследования караван-сарая, при использовании которых ракурс внимания с генезиса и эволюции, типологии и стилистики смещается в сторону раскрытия проблематики формообразования. На основе выявленных в результате анализа внутренних пространственных взаимоотношений и структурных изменений были сформулированы 5 принципов формообразования и правила грамматики построения. Методология позволяет глубже понять методы трансформации архитектурных форм в исламской архитектуре, интегрировавшей пространственные элементы (морфем) разных стран в целостную образную конструкцию.

8. Использование грамматик форм, разработанных на основе анализа традиционных исторических стилей, может предложить уникальный вычислительный метод для проектирования современной исламской архитектуры.

Глава 3.

КАРАВАН-САРАИ НА ШЕЛКОВОМ ПУТИ

Караван-сарай на Великом Шелковом пути в рассматриваемый временной период средневековья VII-XII вв., до наших дней дошли в полуразрушенном или руинированном состоянии. Это относится как к памятникам раннего средневековья VII-IX в. – времени, когда основным строительным материалом был недолговечный (особенно для северных районов Центральной Азии) сырцовый кирпич и пахсовые блоки, – так и ко времени правления Караханидов X-XII вв., – когда обожженный кирпич стал широко использоваться при возведении зданий культового и мемориального назначения, а объекты гражданской архитектуры (жилые дома, усадьбы, караван-сарай и т.п.) по прежнему продолжали строить из сырцового кирпича и пахсы. Археологические останки архитектурных памятников оказались погребенными в толще земли, занесены песком и т.д., с небольшим количеством видимых поверхностных признаков в виде бугров или холмов (караван-сарай Сан-Таш, Сары-Булун, Каджисай и др.), требуя расширенных скрупулезно проводимых мероприятий по их обнаружению и сохранению (аэрофотосъемки или спутниковые съемки, проведение раскопок, консервации и т.п.).

Возникает необходимость в детальном научном исследовании распределения перевалочных станций/караван-сараяв на Шелковом пути для решения проблем понимания масштабов их сохранения, выяснения ценности захоронений, их дальнейшей документации (картографирование, составление планов и т.п.) и демонстрации (реставрация, консервация и т.п.). В этих целях осуществляются масштабные совместные проекты, например, «Инвентаризация караван-сараяв в Центральной Азии» под патронажем и участии Великобритании, Франции и Швейцарии. Международная программа,

инициированная КНР «Один пояс – один путь», объединившая 16 стран, в рамках которой происходит также коллективное сотрудничество при исследовании и изучении культурного наследия на Шелковом пути.

Для включения объекта культурного наследия и его спутников (спутников), входящих в орбиту его влияния, в номинацию ЮНЕСКО и развитие туризма в регионе, необходимо выяснить масштаб и потенциал историко-архитектурного наследия. Например, Кашгар (Синьцзян, КНР) один из древнейших и выдающихся средневековых центров Шелкового пути, был транзитным пунктом, через который проходила большая часть транспортных потоков с Востока на Запад. По свидетельству Марко Поло город располагался на «естественном пересечении древних торговых путей, идущих из столиц Рима, Персии, Монголии и Китая» [24, с. 79]. Северный путь из Кашгара вел в Урумчи и Турфан, южный – в Джумму и Кашмир, западный – в Ферганскую долину. «В период правления караханидов было построено множество мечетей, медресе, мавзолеев и большой базар у мечети Ид-Ках. В Кашгаре родился и получил образование выдающийся филолог и этнограф Махмуд аль Кашгари» ..., оставивший в наследство человечеству ценнейший труд – «Диван лугат ат-тюрк» (Собрание тюркских языков)» [24, с. 78]. Однако на сегодняшний день, все еще остается неясным истинное количество погребенных археологических ресурсов Кашгара, сохранилось ли достаточное количество останков или они были уничтожены в результате хозяйственной деятельности человека в XX в. Например, так были уничтожены археологические останки уникальных буддийских, христианских и языческих храмов, монастырей, крепостных стен, башен и жилых домов, караван-сараев и замков столиц тюркского и карлукского каганатов – Суяба (Акбешимское городище) и Невакета (Краснореченское городище) и др.

Исследование и картографирование археологических руин (нанесение памятников на торговые трассы) имеет основополагающее значение для представления разнообразия культурных и архитектурно-строительных традиций на Шелковом пути. С точки зрения географического распространения

и местной региональной адаптации необходимо проанализировать широкий спектр объектов, отражающих многие факторы, особенности и воззрения на маршрутах Шелкового пути. Составление общего каталога памятников на ВШП дает возможность включать разделы, отображающие распространение караван-сараев, демонстрируя уровень развития производства и передачу распространение новых технологий. Погребенные руины средневековых городских поселений и караван-сараев, содержат комплексные свидетельства об уровне развития ремесел, производства и технологий. Они подтверждают важность и ценность этих процессов для региональной и межрегиональной торговли и обмена, а также о передаче знаний и культурных достижений по Шелковому пути.

3.1. Концептуальные подходы к картографированию узлов и маршрутов ВШП

Великий шелковый путь формировал и осуществлял движение материальных потоков, выбирая, исходя из природно-климатических и политических условий, траекторию перемещения караванов и товаров, создавая на маршрутах следования необходимую инфраструктуру. Создание системы торговых отношений на глобальном уровне потребовало организации технологий обслуживания караванов на дальних расстояниях – на всем пути через евразийский континент – с Востока на Запад. Сервисная инфраструктура включала: «сеть перевалочных пунктов (караван-сараев), базаров оптовой и розничной торговли, контрольно-пропускные пункты (таможенно-пограничный контроль, контроль за сбором налогов и торговой пошлины), военные крепости и гарнизоны (рабаты), сигнальные башни (маяки), режим стабильных денежных расчетов, защиты прав собственности купцов-чужеземцев и др. На обслуживание торговых караванов работали люди

многих профессий – переводчики, менялы, погонщики верблюдов, охранники караванов, сборщики налогов и т. д.» [21, с. 18].

Для перевозки людей и транспортировки грузов использовались вьючные животные – лошади, мулы, верблюды. Верблюды были незаменимы при передвижении караванов по сложной и труднопроходимой местности (степи, пустыни, горные перевалы и т.п.) прежде всего благодаря их способности перевозить большие грузы (до 400 кг); а также умению долго обходиться без воды; способности чувствовать источники воды; предвидеть песчаные бури и выдерживать значительные перепады температур.

Маршруты Великого Шелкового пути за длительный срок своего существования неоднократно меняли траектории своего движения под влиянием внешних обстоятельств (наводнений, горных обвалов, военных действий и т.п.). Прокладывая маршрут, опытный караванщик принимал во внимание не только наиболее удобные географические условия (ландшафт местности, погода, климат и т.п.), но и возможные риски, которые могут привести к потере груза или жизни (наводнения, сели, военные конфликты, угрозы нападения кочевников или разбойников и др.). Главная цель торговых миссий – доставить в целости товар и путешественников. Поэтому в случае серьезной опасности, жертвуя комфортом передвижения, караваны шли по труднопроходимым тропам. Необходимо было владеть информацией, выявлять и прогнозировать риски, быстро реагировать на них, принимая сложные логистические решения. Умение оценивать и адекватно отвечать на них обеспечило полутора тысячелетнее функционирование Великого Шелкового пути. Развитию торговли всегда способствовало наличие сильной централизованной власти, обеспечивающей контроль, безопасность и порядок на обширных территориях – империя Сасанидов (территории Ирана, Ирака, Афганистана и Центральной Азии); Арабский халифат (Аравийский полуостров, Ближний Восток, Туркменистан, Узбекистан, Таджикистан, северная Африка, Испания); империя Тан (Китай, почти вся территория Центральной Азии); империя Караханидов (Центральная Азии, восточный Туркестан). Именно

факторы стабильности являлись приоритетными для выбора маршрутов передвижений караванов и торговли.

Вдоль трасс торговых маршрутов, развивалась обеспечивающая их инфраструктура, появлялись новые торговые города, оживали старые. «Огромные расстояния торговых маршрутов потребовали организации особых перевалочных пунктов – караван-сараев. Они являлись одновременно гостиницами и складскими помещениями... Здесь можно было не только остановиться на отдых, но и продать или купить товар, узнать цены и последние новости. Торговые пути, благоустроенные, с множеством караван-сараев, устроенных через определенные расстояния, колодцами, охранными пунктами в определенной мере служат показателем степени развития общества и государства как в социально-политическом, так и в экономическом отношении. Великий шелковый путь стал мощным стимулом развития городской цивилизации. Вдоль торговых путей расцветали древние и возникали новые города, выросшие из торговых факторий, караван-сараев, ханских ставок» [44, с. 151]. Таким образом, транзитные объекты на караванных маршрутах – это не просто утилитарное место отдыха животных и купцов, они постепенно превращались в крупные торговые города, приобретая статус центра развития цивилизаций (Невакет – столица Западного тюркского каганата, V-VII вв.; Суяб – столица карлукского каганата VIII-IX вв., Сайрам (Испиджаб), Шаш (Ташкент), Хульбук, Кашгар, Бухара, Гургандж (Ургенч) и др.). В процветающей и оживленной городской среде происходил активный обмен товарами, знаниями технологиями. Подъем городской культуры в VII-XII вв. в Центральной Азии объясняется не только развитием торговых отношений, но и ростом ремесленного производства.

Материалы археологических исследований придорожных и городских караван-сараев на торговых маршрутах Центральной Азии послужили фундаментальной базой для разработки геоландшафтной локации исторических объектов по технологии ГИС (географические информационные системы). Обладая обширным фондом материалов археологических экспедиции по обследованию историко-архитектурных памятников (в т. ч. и караван-сараев) на

маршрутах ВШП, проведенных в различные годы, система позволяет проводить научную обработку собранного аэрографического, археологического и картографического материала, создавать сводную базу данных по исследуемому району. Например, на пути из Хорезма в Поволжье, проходящему по Устюрскому плато (Узбекистан) торговые миссии обслуживала цепочка караван-сараяев. От Гурганжа (Куня-Ургеч) первая остановка каравана была в Шемаха, затем последовательно в караван-сараях Учкудук, Ажигельды, Косбулак, Белеули, Чурук, Куптам, Коскудук и т.д. Построенные в IX-XII вв. они были восстановлены в период монгольского Золотоордынского государства и функционировали вплоть до XV-XVI вв. [38]. Остановки каравана при переходе из Лоулана в Хотан (КНР): Лоулан – Миран – Чаркилик – Ваксири – Чархан – Ендеро – Ния – Хотан [108].

Главное преимущество компьютерной картографии перед картами, воспроизведенными в книгах и настенных диаграммах заключается в том, что она легко масштабируется, что позволяет исследователю приблизить и очень подробно увидеть один небольшой сегмент более крупного маршрута. В идеале, можно будет увеличив масштаб, изучить маршрут, ведущий к конкретным городским воротам и караван-сараям, расположенным по пути следования; или выяснить по какой стороне реки пролегалла дорога, переправы на ней и остановки дневного перехода.

Динамика размещения караван-сараяев и остановок после дневного перехода на торговых маршрутах зависела от целого ряда факторов:

- в некоторых районах, особенно в плодородных зонах, вероятно, единовременно существовало несколько альтернативных маршрутов;
- торговые пути могли меняться на протяжении веков;
- маршруты менялись в силу изменения политических условий – войны, конфликты и т.п.;
- маршрут изменялся в зависимости от сезона: например, переход реки в другую точку в зависимости от того, был ли это влажный или засушливый сезон.

При восстановлении исторических маршрутов учитываются топографические особенности местности (горные перевалы, известные броды и

переправы через реки, известные мосты и т. д.), а также известные караван-сарай, крепости и небольшие города. Учитываются и крупные храмовые комплексы, хотя иногда они располагались вдали от основных маршрутов движения, возможно, используя преимущество расположения (на холме или склоне горы с видом на такие маршруты).

Центром всемирного наследия ЮНЕСКО и Международным советом по сохранению памятников и достопримечательных мест (ИКОМОС) и проектом «Торговые пути Старого Света» (OWTRAD) было определено более 684 пункта остановок на дальних маршрутах Шелкового пути «в пределах стран Центральной Азии, Китая, Афганистана, Ирана, Ирака, Ливана, Непала, Пакистана, Сирии и Турции, в том числе 529 караван-сарая/ханов, 5 фундуков, 7 общежитий и 143 остановки у колодцев. В странах Центральной Азии – 34, из них в Кыргызстане и Казахстане по 3 караван-сарая, в Таджикистане – 6, Туркменистане – 7 и в Узбекистане – 15» [132, с. 54]. Исследования, проведенные за последнее десятилетие (2013-2023) позволили выявить еще большее количество постоянных дворов, хотя исследования ведутся не однородно, мало что было сделано за это время в Кыргызстане и Казахстане, так же как, например, в Китае и Непале. Поэтому, полученные результаты исследования не отражают действительную концентрацию и распределение караван-сарая по маршрутам Центральной Азии. Так археологические открытия в Туркменистане, проведенные в последние годы показали, что постоянных дворов там оказалось на 40% больше, чем считалось.

Научная общественность отмечает, что, «начиная с середины XX в. исторические ландшафты столкнулись с возросшим техногенным и антропогенным давлением, в результате множество археологических памятников, курганов и могильников было безвозвратно утеряно» [27, с. 275]. Данная проблема вызвала необходимость «проведения в республиках Центральной Азии и Китае мониторинга картографических и аэрофотоматериалов памятников историко-архитектурного наследия на ВШП для уточнения их взаимосвязи с караванными дорогами и ландшафтом» [33, с.

123]. Большая работа в этом направлении была проведена в Узбекистане и Туркменистане и начата в Китае.

В рамках выполнения программы по картографированию в Узбекистане была создана классификация памятников Согда, в т. ч. городов, крепостей (рабатов), замков-кешков, караван-сараяв, сардоб, колодцев на Шелковом пути от Самарканда до Бухары и далее в г. Карши. Классификация учитывала не только тип архитектурного сооружения на и временные различия – выделялась архитектура раннего средневековья V-VIII вв. и домонгольский период IX-XII вв. «Данные на каждый памятник содержат подробную информацию: локализация, размеры, типология, описание, по возможности датировка, а также топо- и аэрофотопланы, фотоиллюстративный материал. Наиболее крупные из них – города и крепости – составляют основу исторического ландшафта Пастаргомья» [100, 43].

Разработка археологической географо-информационной системы (АГИС) требует проведение следующих мероприятий:

- собрать и провести анализ всех доступных информационных источников;
- изучить накопленный отечественный и зарубежный опыт ГИС по локализации историко-архитектурных памятников;

- разработать структурную модель содержания блоков в базе данных АГИС.

«Возможность совмещения всех категорий данных на карте по пространственным и временным признакам позволит восстановить не только подробную картину древнего расселения данного района Самаркандской области, но также выявить его взаимосвязь с развитием древних транспортных коммуникаций (составлявших здесь небольшие отрезки дорог), входивших в систему Великого Шелкового Пути» [33]. Как указывает О. Н. Иноваткина «По предложению Г. В. Шишкиной, наиболее значимые типы памятников в ландшафте раннесредневекового Пастдаргома, такие, как города, крепости, замки-крепости, были нанесены на карту-схему. Крепости образовали три параллельные цепочки: одну вдоль предгорий и южной дороги (совпадает с современной трассой А379) на Карши, вторую вдоль дороги М37 на Бухару, а

значительная по количеству группа памятников, подтверждает существование в V-XII вв. третьей дороги, идущей вдоль прибрежной зоны Зеравшана» [100, с. 38]. Собрание всех имеющихся фрагментарных и разрозненных сведений (исторические карты, отчеты археологических экспедиций, письменные источники, данные спутниковых съемок и др.) в единую информационную систему позволяет:

- упорядочить их провести систематизацию и классификацию;
- выявить картину развития маршрутов ВШП, как общую по регионам, так и индивидуальную по каждой стране;
- восстановить придорожную инфраструктуру на ВШП.

В раннее средневековье, V-VIII вв. цепочки крепостей эллинистического периода, протянувшиеся вдоль дорог Шелкового пути Согда, стали более концентрированными благодаря строительству новых замков-кёшков. Именно они осуществляли контроль над торговлей и дорогой, и использовались в качестве дорожных станций (караван-сараев). Во-первых, многие придорожные античные крепости, в это время подверглись значительной модификации – обновлялись наружные укрепления, возводилось мощное здание кёшка, занимавшее большую часть дворового пространства (например, руины замков вдоль Прибрежной, Кучамаликской и Кешской дорог). Во-вторых, в это время появляются цепочки укрепленных замков – владельцев феодалов – окружающих земель сельскохозяйственных угодий. «В некоторых случаях моноструктурные замки, такие как крупные замок-крепость и замок-кешк, в сочетании с отрезками оборонительных стен, выполняли и контрольно-сторожевые функции (заставы)» [42, с. 98].

Дорожную средневековую сеть можно восстановить по ландшафтному распределению археологических руин придорожных застав, замков и крепостей. Например, линия крепостей и застав вдоль русла Карадарьи в Ляйлякском районе подтверждает проходивший здесь торговый путь, соединявший предгорные районы с центральными городами Согда. На Прибрежной дороге сохранились дорожные станции и караван-сарай, относящиеся к периоду классического

средневековья (до XIII в.). У торгово-транспортного узла Ляйляк на перекрестке сая – небольшой долины с водотоком – и дороги сохранились руины шести караван-сараев, XI-XII вв.

«Комплексные исследования исторического ландшафта проводятся по следующим направлениям: всесторонний анализ сохранившихся исторических ландшафтов по аэрофотоснимкам и картам, разработка методов дешифрирования, поиск и учет древних уничтоженных структур естественного и антропогенного ландшафта, проведение детального анализа гидрографии района на основе карт и гидрографического дешифрирования» [119, 126].

Туркменистан, позиционирующий себя как «интегратор в центральноазиатском регионе и на континенте» активно развивает и внедряет базу данных АГИС. В Туркменистане придорожные гостиницы на торговых путях появились еще в Парфянское царство (250 г. до н. э. – 226 г. н. э.), получив дальнейшее развитие в Сасанидской империи (224 г. – 651 г.). Исследование археологических развалин крепостей этого времени показало, что помимо основных оборонных и контролирующих функций, они были ориентированы на прием и обслуживание торговых караванов.

Расцвет строительства придорожной инфраструктуры (караван-сараев, крепостей, смотровых башен, таможенных пунктов, речных переправ и др.) приходится на XI-XII вв. Правители (Саманиды, Сельджуки, Караханиды, Ануштегиниды) стремились доказать мощь своего правления сооружая большие, великолепные «царские» караван-сарайи [71]. «Караванные дворцы» поражали своей монументальностью, масштабом, архитектурными деталями и изяществом отделки. На их сооружение государственная казна правителей не жалела средств, они мало чем отличались от дворцовых сооружений, такими был построенный Караханидами Рабат-и Малик на пути из Самарканда в Бухару, караван-сарайи Дая-Хатын и Рабати-Шараф воздвигнутые Сельджукидами на оживленных торговых трассах – первый на дороге ведущей из Амуля (Чарджоу) в Гургандж (Ургенч, Хорезм), второй на дороге из Серахса в Нишапур.

В пустыне Каракум через которую шли караваны из Мерва в Амударью или в Хорезм с помощью спутниковых съемок хорошо видны следы древних торговых маршрутов. Топонимы древних колодцев частично сохранились в названиях ландшафтов и населенных мест, их можно увидеть на современной карте Туркменистана. Они во множестве встречаются на дорогах из Нисы и Мерва в Гургандж и Хиву. На расстоянии 150 км от Мерва (Султан-кала – период сельджукской династии) сохранился монументальный **караван-сарай у колодца Тумшуклы-гуйы**. Караван-сарай Минара построен из сырцового кирпича с оформлением фасадов гофрами – примыкающих к друг другу мощных полуколонн, которые завершаются тремя перспективно уходящими друг в друга стрельчатыми арочками. «Этот памятник, прямоугольный в плане (45 × 39 м), также снабжен сигнальной башней на юго-западном углу – ее сохранившаяся высота составляет около 9 м при диаметре основания 6 м. Круглые башни, которые сейчас не превышают высоту стен (около 6 м), имеются на остальных трех углах здания. По периметру его охватывает вал (80 × 70 м) – это оплывший забор, предназначенный для защиты от песчаных дюн, которые окружают караван-сарай со всех сторон» [63, с. 213-214]. Позднее люди стали принимать эти смотровые башни за минареты, именно поэтому за караван-сараем закрепилось название «Минара».

Трудная и сложная караванная дорога по пустыне Каракум, длиной 210 км соединяла два крупнейших торгово-культурных центра средневековья – Амударью, расположенный на левом берегу Амударьи и Мерв, лежащий в дельте реки Мургаб. Между этими городами не было других населенных пунктов, но вдоль дороги через каждые 40 км стояли как крупные караван-сарайи, так и небольшие перевалочные станции, располагающиеся в оазисах у источников с питьевой водой. Первое исследование этой трассы проводилось археологической экспедицией под руководством академика Михаила Массона в 1952-53 гг. Следующий этап в изучении торгового пути начался только спустя 60 лет – археологи Туркменистана (Национальное управление по охране, изучению и реставрации памятников истории и культуры) проводили исследование

совместно с учеными из Великобритании (Институт археологии Лондонского университетского колледжа). В результате большой проделанной работы было установлено местонахождение, определены географические координаты, выполнена фотосъемка, проведены детальные обмеры и сделаны ортогональные чертежи ранее не известных крепостей и караван-сараяв.

Цепочка протянувшихся вдоль дороги крепостей, караван-сараяв, почтовых станций и колодцев практически полностью соответствует данным арабских путешественников, фиксировавших места остановок, их название и расстояние между ними в своих путевых записках. Есть в них и местность *ат-Тахмаладж*, представляющая собой в настоящее время огромный такыр, в котором находятся остатки караван-сарая закрытого типа, напоминающего замки-кёшки. Здание с гофрированными стенами, выполнено из сырцового кирпича и пахсы. Кубический объем с девятью купольными помещениями стоит на высоком цоколе-стилобате трапециевидной формы.

В 5 км от ат-Тахмаладж располагается *караван-сарай Акча-кала* – один из самых больших в Центральной Азии караван-сараяв (150x80 м). Описание, обмеры и чертежи реконструкции памятника были выполнены Г. А. Пугаченковой [83]. «Эта станция не упоминается в дорожниках IX–X в., так как возникла уже в сельджукское время, во второй половине XI в.» [63, с. 209]. Продольная осевая композиция состоит из двух дворов, следующих один за другим. «Его первый двор окружают постройки хозяйственного назначения (склады и стойла для скота), второй – галереи и жилые худжры. Такое деление на бытовую и чистую зоны вполне рационально и рассчитано на создание максимального комфорта для постояльцев. В центре главного фасада Акча-калы стоит мощный, слегка выдвинутый вперед портал-пештак со стрельчатой аркой входа и гладкими массивами устоев. Глухие стены слева и справа оформлены крупными полукруглыми гофрами. Строгий ритм этих тесно прижатых выступов зрительно усилен вертикальными плоскими лопатками посередине каждого полуцилиндра. На углах граненные башнеобразные выступы, оформленные

спаренными гофрами. На боковых фасадах тоже были гофры, но не сплошные, а связками по три и пять, чередуясь с гладкими интервалами» [63, с. 209].

3.2. Картография и описание инфраструктурных объектов ВШП на территории Китая

Коридоры торговых маршрутов, в целях безопасности передвижения товаров и купцов по территории Восточного Туркестана (Синьцзян, КНР) оберегала, разработанная фортификационная система безопасности, включающая – крепостные стены, сигнальные башни-маяки, крепости, почтовые станции и др. Великая стена Синьцзяна протянулась как по ее южной, так и по северной части территории, захватывая в свою структуру такие города, как Турфан, Чанцзи, Кашгар, Хотан – от процветающих оазисов до недоступных пустынь и территории Гоби. По данным полевых исследований ресурсов Великой стены в Синьцзяне, на сегодняшний день имеется около 186 сигнальных башен и 26 крепостей. Более 100 руин древних маяков обнаружены в Хами (префектура Аксу), Баинголин и других местах, которые вероятно, также будут признаны государством и классифицированы как часть системы обороны Великой китайской стены Синьцзяна.

Археологические находки последнего времени на древней Великой стене Китая в Синьцзяне подтверждают эффективное управление древних китайских династий (таких как династии Хань и Тан) над западными регионами, включая современный Синьцзян.

Император У из **династии Хань (202 г. до н.э. – 220 г. н.э.)** использовал силу и дипломатию, чтобы открыть Шелковый путь, распахнув окно для экономического и культурного обмена между Китаем и внешним миром. В то же время Шелковый путь был для ханьцев способом управления военными магистралями. Вдоль двух сторон древнего Шелкового пути были построены оборонительные сооружения Великой стены, такие как сигнальные башни и крепости, обеспечивающие беспрепятственный проход караванов. Купцы

постоянно находились в пути поэтому башни-маяки отвечали за безопасность и связь, за проведение разведки и поимку разбойников. Другими словами, маяк является одним из важных военных объектов, обеспечивающих бесперебойное течение Шелкового пути. Маяки, так же, как и караван-сарай и крепости, были обязательным элементом дорожной инфраструктуры. Впервые маяки появились во времена династии Чжоу (3000 лет назад). Тогда было принято решение о том, что губернаторы должны собрать отряды для спасения императора, поджегшего маяк, и вместе сражаться с врагом. Ночью в случае опасности на маяках зажигали огонь, а днем поднимался дым. Чтобы дым поднимался прямо вверх, поджигали волчий помет, от этого маяки часто называли – дымом волчьего помета. Маяки устанавливались только вдоль Шелкового пути от Юмэнь, Янгуань, Лобу Нур на востоке и Кука на западе [127].

К остаткам инфраструктуры курьерской системы в коридоре Хоси относится *постоялый двор Сюаньцюань*, построенной во времена династии Хань во II веке до н. э.-III в. н. э., расположенной в пустыне Гоби к северу от холма Хоянь, отрога гор Цилиана. Перевалочный пункт Сюаньцюань располагался на стыке города Дуньхуан и уезда Гуачжоу, к западу от коридора Хоси (КНР). Он стоял на берегу реки Шуле в долине Сюаньцюань и входил в систему обороны Великой стены династии Хань. С северной стороны комплекс окружали соляно-щелочные болота Сишаво, с южной стороны находится источник Сюаньцюань.

Почтовая станция являлась частью древней транспортной системы, созданной династией Хань (II век до н.э. – II век н. э.) в коридоре Хоси. Ее основной функцией была передача разнообразной информации и почты, а также предоставления отдыха и развлечений для проезжающих гонцов, официальных лиц, иностранных гостей, купцов и пр. Территория почтового пункта Сюаньцюань занимала 22, 5 тыс. кв. м., археологические раскопки были проведены на площади 4675 кв. м. Там были обнаружены постройки, относящиеся к династии Хань, включая убао (крепость), конюшни, дома, хозяйственные постройки за пределами крепости, а также сигнальные башни в северо-западном углу, построенные во время династий Вэй и Цзинь (III-IV века

н. э.). Раскопки демонстрируют функцию и планировочную схему почтового отделения династии Хань, раскрывая основную миссию и базовую структуру почтовых станций этого времени. Остатки почтовой дороги времен династии Хань были обнаружены примерно в 20 метрах к северу от северной стены. Крепость (убао) размером 50×50 м была обращена на востоке. В северо-восточном и юго-западном углах территории станции находятся руины башен, окруженные другими архитектурными объектами. Конюшни расположены за южной стеной крепости. На многочисленных деревянных и бамбуковых бланках документировались проезжающие лошади и повозки, официальная обстановка, а также давалось описание процедуры опечатывания, доставки и получения корреспонденции. Через станцию проезжали посланники из азиатских стран, таких как Усунь, Давань, Фергана, царства Лоулань, Хотан и Куча в западных регионах (Синьцзян), Каписа и Александра Профтасия (Афганистан), государства Канлы (Кангюй), Цзиюэ и др. стран Центральной Азии. Все это является исключительным свидетельством существования почтовой системы в крупной транспортной системе империи Хань.

Вдоль южного берега реки Шуле с востока на запад простирался город Дуньхуан Хансай, служивший воротами в Китай на Шелковом пути. Крепостная стена династии Западная Хань заканчивалась у Мамиту на восточной стороне бассейна Юшущуань в нижнем течении реки Шуле. В настоящее время в окрестностях Дуньхуана сохранились такие маяки, как *Большой и Малый Фанганченг и Макуанван*. Строительство крепостной стены велось с использованием местных материалов. На болотистых участках и берегах озер стены выполнялись из пучков тростника, служившего каркасом, который заполнялся слоями гравия, уложенными плашмя. Ширина стен у основания была около 3 м, наверху около 1,5 м, высота стен – около 3,75 м. В районах Гоби для изготовления каркаса вместо камыша использовали тамариск.

Башня-маяк Кызыл Гаха расположена в 10 км к юго-востоку от округа Куча, в 260 км от города Аксу. Башня стоит на выходе из каньона на северной окраине пустыни Такла-Макан, с восточной стороны от дороги. Башня была

построена во времена династии Хань (202 г. до н. э. – 220 г. н. э.), ее нижнее прямоугольное основание размером 6,0x4,5 м. Башня, величественная и прямая, была самой ранней и хорошо сохранившейся башней-маяком на древнем Шелковом пути. Высота башни составляет 13,5 метров, на ее вершине находилась сторожевая кабина. В результате естественной эрозии и выветривания верхняя центральная часть маяка оказалась вогнутой. Маяк примыкает к пещерам Тысячи Будд Кызыл-Гаха на севере, примерно в 13 км к востоку, находится долина Тончан. На юге у подножия горы Квирдаг располагался буддийский храм Субаши. Охватывая ключевые перевалы гор Тянь-Шань на севере и пустыню на юге, обеспечивалась безопасность движения с востока на запад по Шелковому пути.

Во времена династии Тан (618-907 гг.) сооружения Великой стены в Синьцзяне возводились в больших количествах, что увеличило их концентрацию на ВШП. Сооружения Великой стены эпохи Тан располагались плотно и регулярно, следуя функциональной необходимости караванов в отдыхе, что является одним из показателей уровня заботы государства о путешественниках на Шелковом пути (создание почтовых станций), и указывает на укрепление системы управления Синьцзяном при династии Тан. Среди построек этого времени можно назвать *башни-маяки – Туоксике, Кияккудук, Кизилааха и др., крепость Мазартаг* и др. Все башни представляли собой интегрированные военные объекты, использовавшиеся для передачи военных сигналов в древнем Китае. Исторически сложилось так, что строительные материалы Великой стены обычно изготавливались из местных продуктов. Из-за в целом суровой географии и климата Синьцзяна, в качестве строительного материала Великой стены Синьцзяна использовали комбинации кирпичей, камней и утрамбованной земли, а также слоев ветвей тamarиска, тростника и песка, особенно в пустынных районах [127].

Башни-маяки, как древние системы сигнализации и связи, обычно являются частью Великой стены, но в Синьцзяне они часто существуют самостоятельно. Маяк представлял собой систему, сосредоточенную на разведке, безопасности,

связи и другими функциями в древней оборонительной структуре, играя важную роль в защите караванных дорог и границ, а также при ведении военных действий.

Город Цюци (Кука), резиденция протектората Аньси династии Тан, расположен на северной окраине центральной пустыни Такла-Макан. Цюци имел традиционную для градостроительства Китая квадратную форму (260x260 м). Город со всех сторон окружала крепостная стена, главный въезд находился на западной стороне. На востоке через город протекала река Вейган. Шелковый путь задает направление главной планировочной оси города, ориентируя ее в направлении запад-восток. В Цюци проживало около тысячи жителей, это был крупный центр на ВШП династии Тан. Археологические раскопки вскрыли ординарную регулярную застройку, остатки домов и конюшен, в центре располагались правительственные учреждения протектората Аньси.

Вокруг главного города (мучэн) – военно-административного центра протектората с четырех сторон, ориентированных по странам света, устанавливались крепости (цзычэн или гуаньчэн), создающие первую линию обороны на подступах к городу. В систему обороны Цюци, построенной протекторатом Аньси в эпоху Тан, были включены 4 таких города-крепости. В 80 км к юго-востоку от Цюци находился *город Танванчэн*, в 100 км на восток – *город Лунтай*, на юго-западе на расстоянии 40 км – *город Тунгусбаши*, в 30 км на северо-запад – *город Кумутула*. Между городами предусматривался еще ряд укреплений, например, между Тунгусбашем и Танванчэном, помещалась квадратная *крепость Бутубаши*, в которой квартировалось несколько сотен солдат гарнизона Западного протектората Аньси. В 10 км к югу от крепости Бутубаши располагалась сигнальная башня-маяк, контролирующая движение по Шелковому пути. Таким образом, в эпоху Тан губернатор Аньси, располагая легкой и быстрой кавалерией, размещенной в гарнизонах укрепленных городков и крепостей, а также хорошо организованной системой оповещения (сигнальными маяками), мог отразить любые атаки врага, независимо от того с

какой стороны произошло вторжение западных тюрков или тибетцев на Цюци или на Шелковый путь.

В одном километре к западу от города Цюци располагалась *башня маяка Кэхейдун*. Это была одна из многих сигнальных башен в системе городской обороны вместе с *маяковыми башнями Конгбази, Исихара Тур и Шакаву* они образовывали систему защиты вокруг Цюци. Башня-маяк Кэхейдунь квадратная в плане, нижнее основания 7х7 м, верхнее – 6х6 м. Цокольная часть выполнена из утрамбованной глины, а верхняя часть – из блоков самана.

«Северная дорога» (т.е. «дорога Даци», также известная как «Дорога Байлундуй») была единственным способом сообщения между Центральными и западными регионами Китая. Начинаясь от Дуньхуана она шла вдоль древней реки Шуле на запад до Лоулань, а дальше от Янзе (Лоп Нур) пролегла вдоль берегов реки Конгке до Яньци. Маяки отмечали границы деления управляемых территорий. Во времена династий Хань и Цзинь в бассейне реки Конгке было построено несколько десятков сигнальных башен.

Во времена династии Тан было продолжено строительство военных объектов вдоль течения реки Конгке, тем самым улучшая Восточную линию обороны города Яньци. Система укреплений города Яньци была разделена на три линии: западную, среднюю и восточную. Западная линия защищала от тибетцев, а средняя линия была главной транспортной дорогой, соединявшей две крупные префектуры Аньси и Байтиг.

Первым исследователем маяков на р. Конгке (низкая башня), описавшим в 1896 г. в своем отчете скопление сигнальных башен, был Свен Хедин. В 1914 г. британский исследователь Штейн провел детальное исследование девяти маяков на реке Конгке, зарисовал и сфотографировал некоторые из них. Начиная с 1989 г. археологические исследования в этом районе регулярно проводили экспедиции Департамента культурных реликвий Синьцзяна.

Маяк Кейак Кудук, расположенный на реке Конгке, служил для предотвращения проникновений тибетцев на «дорогу Лоулань», оповещая военные гарнизоны и защищая торговые караваны и жителей города Яньци.

Маяк Кейак Кудук стоит на песчаном холме овальной формы, сужающейся кверху. Размер верхней площадки, вытянутой по оси восток-запад 60х35м, высота холма – 9,8 м. Согласно военно-юридическим записям династии Тан, на маяковой башне обычно дежурили шесть человек: один командир маяка и пять подчиненных. Сохранились подробные учетные записи, в которых было указано время отправки, место, номер, человек и т.д. В военной литературе династии Тан существовало требование зажигать сигнальный огонь каждое утро и вечер, он назывался «безопасным огнем». Например, дежурные маяка Кейак Кудук в определенное время должны были увидеть сигнальные огни маяка Тусикси и т.д. Этот метод ежедневного общения использовался как оповещение – сигнал о безопасности. Система учета и способ связи между маяками стала одним из удивительных открытий во время проводимых археологических исследований на маяке Кейак Кудук.

Люцерновый Маяк находился на северном Шелковом пути от Ичжоу до Тинчжоу. В танских документах было обнаружено только три названия маяков, включая Йеле, Залин и Ганкэн. Исследуя расположение маяковых башен на южной окраине Северного Шаво в Фуканге, можно увидеть множество маяковых опор на древнем Шелковом пути (Северной дороге) к западу от Цзиньмана и Фукана. Маяки находятся на расстоянии 20 километров друг от друга.

Сичжоу – важный узловой город на Шелковом пути, крупный транзитный пункт, в приграничной крепости которого купцы с Востока и Запада обменивали товары. Он был опорной базой династии Тан для развития и управления Западными регионами, поэтому торговых дорогах, расходящихся от Сичжоу, были установлены маяки – важные объекты военной обороны. Например, древний замок и маяк возле Дабаньчэна (это древний город Байшуй и руины маяка *Байшуй*); маяк *Читинг Фэн* был расположен в городе Читинг (сегодняшний Цике Таму).

Дорога Угу вела в Чишань из Шэнцзинькоу, она пересекала горы Тянь-Шаня и шла вдоль долины Мутоу до Тинчжоу. На территории округа Тинчжоу в период империи Тан проходила линия обороны Турфанского оазиса, состоящая

из многочисленных фортов. Ряд крепостей располагались вдоль торговой трассы, ведущей на запад, обеспечивая безопасность передвижения военно-дипломатических и торговых миссий. В оборонительную систему входили воеводства Ханьхай и Цинхай, которым подчинялись крепостные укрепления. Например, воеводству Цинхай, которое находилось в районе современного Манаса, подчинялось 6 крепостей: *Уцзай, Хэйшуй, Силинь, Чжанбао, Ехэ и Дунлинь*. Укрепленные крепости, представляли собой небольшие торговые городки, в которых проживало помимо местного населения большое количество согдийцев. Выходцы из Согда были предприимчивыми купцами и опытными караванщиками, снаряжавшими и обслуживающими торговые караваны.

Дальше караванная дорога, проходя через пустыни, реки и горы, фиксируемая крепостями, расположенными у переправ (*крепость Чжэшими*) и на горных перевалах (*крепость Гуньюэ*) достигала границы [государства] Суйе. Далее, двигаясь на запад она приводила в г. Суйе (Суяб, Кыргызстан) [91].

В долине Ярназ, в 10 км к западу от города Турфан обнаружены руины древнего *города Цзяхоэ*, естественной крепости на вершине крутого каменного утеса [108, с. 93]. В эпоху Тан город был резиденцией генерала-протектора Западного края. Цзяхоэ был расположен на лессовом уступе – скальном острове, находящимся у пересечения двух рек, что определило его вытянутую по продольной оси планировку (1650x350 м) – «похож на ивовый лист, висящий на скале», писал поэт. Естественные скалы и реки, окружавшие город заменяли ему оборонительные укрепления. Трое ворот с восточной, западной и южной сторон вели в город. Прямоугольная сетка продольных и поперечных улиц, ориентированных по сторонам света, разбивала город на регулярные кварталы. Планировочно в нем можно выделить три зоны – северную (храмовую), восточную (жилую) и западную (ремесленную). Центральный проспект длиной около 350 м и шириной 10 м протянулся с севера на юг. В северном конце проспекта находится территория монастыря (90 тыс. кв. м) с большим и малыми храмами, группой пагод, а также кладбищем монахов. Большинство храмовых зданий представляли собой прямоугольные дворы, застроенные по периметру.

К востоку от главного проспекта на площади около 78 тыс. кв. м по обеим сторонам от правительственной резиденции располагались жилые районы. Здесь также находилась территория военного лагеря. Западную сторону занимали кварталы ремесленных мастерских – текстильные, винодельческие, сапожные и т.п. Застройка ремесленных и жилых кварталов велась домами со всех четырех сторон застроенный помещениями различного назначения, выходящими во внутренний двор. Поэтому толстые глухие стены без оконных проемов высились по обе стороны от главной проспекта и по жилым улицам. Строительным материалом городских построек служили лесс и глина, делая его похожим на огромную древнюю скульптуру.

К северу от Цзяохэ, в поселке Шэньшань располагалась гарнизонная крепость и была установлена сигнальная башня – «*Маяк Шэньшань*», высотой около 4 метров [108].

Башня-маяк Алагоу (другое название маяк Союнь), построенная в период Тан, расположена в 56 км к западу от уезда Токсун. С западной и южной стороны расположены скалы, омываемые рекой, глубиной около 16 м. Башня-маяк, располагается недалеко от замка-крепости, построенной из гравия с дополнением самана. Протяженность замка по оси восток – запад составляет 31,3 м; площадь территории в направлении юг – север около 954,65 кв. м. Таким образом, общая площадь замка – более 1000 кв. м. Замковую территорию окружали крепостные стены, укрепленные башнями. Высота стен достигала 7 м. Сигнальная башня-маяк, высотой 10-15 м располагалась в северо-западном углу замка на берегу восточного устья Алагоу (горнодобывающий район Наньшань г. Урумчи). Каменный барьер, на котором стоит башня-маяк имеет окружность 130 м, высоту 6 м. Квадратное снование башни – 4,3 м выполнено из гальки. Основная часть башни была построена из гальки и глины с деревянными вставками для укрепления. Наружная лестница вела на сигнальную площадку.

Маяки династии Тан контролировали участок Юго-западной караванной дороги Таньши, идущей в восточном направлении от древнего города Гаочан до Лючжуна. Две сигнальные башни стояли у входа, кроме них, вдоль ответвления

Шелкового пути от Луксина вдоль озера Айдын до Токсуна имеется множество маяковых опор.

Маяковая башня Тудунци располагается к северо-востоку от села Дунвань и города Фукан. Маяк Тудунци входил в систему сигнальных башен – в 32 км к северо-востоку от него находится маяк Акмунара, в 25 км на северо-западе маяк Сицюань и в 26 км на севере маяк № 7 [88]. Башня маяка Тудунци разрушена в результате воздействия ветров, дождей и времени. Каждая стена обрушилась в разной степени, но особенно пострадали северная и южная стены. Маячная башня имеет форму ковша, с почти квадратной плоскостью и трапециевидным сечением. Построена она была из утрамбованного лёсса, с толщиной слоя плоской набивки 6-8 см и небольшим набивным гнездом, диаметром 4-6 см. Внутри платформы находятся позвонки, а на каждой стене имеются остатки позвонковых отверстий диаметром 2-16 см. Наверху башни вставлены вертикальные деревянные колышки. Основание башни имеет длину 6 м с востока на запад и 5 м с севера на юг. Длина верхней площадки 3х3 м, башня сохранилась на высоту 5 м.

Участок среднего Шелкового пути от Сичжоу до Яньци, от юго-запада округа Тяньшань до большого каньона между тяньшаньским ответвлением Борто Ула и горой Куруктаг, называется горная дорога Иньшань (серебрянная) [88]. Сегодня это дорога ведущая из Турфана в Южный Синьцзян. Дорога Иньшань вилась между высокими серебристо-белыми горами и хребтами, спускаясь серпантинном на дно долин (отсюда и название). Естественный туннель, разделивший горы, соединял северный и южный Синьцзян. Точное местонахождение гарнизонов, павильонов и маяков, таких как Юши и Иньшань, пока не определено, но на древней горной дороге сохранились остатки сигнальных башен.

На западной окраине пустыни Такла-Макан на высоте 3094 м над уровнем моря в 230 км к югу от Кашгара, возвышается над окружающей равнинной местностью *крепость Ташкурган*, стоящая на одиноком отроге Памирских гор. В эпоху Тан крепость была важным стратегическим пунктом на Великом

Шелковом пути – своеобразные ворота, через которые караваны из Центральной Азии, Афганистана и северной Индии попадали в Китай. На холме сохранился крепостной вал длиной около 1,3 км. Английский исследователь и путешественник М. А. Штейн в 1904 г. дал описание крепости «Ряд массивных, но разрушающихся каменных стен венчает края четырехугольного плато конгломератных скал, длина каждой из сторон которого составляет примерно треть мили. Небольшую часть огороженной таким образом территории на восточной стороне, обращенной к реке, занимает китайский форт. Его высокие и тщательно оштукатуренные стены из высушенного на солнце кирпича, несомненно, стоят на гораздо более древнем фундаменте» [125, с. 347].

На западном берегу нижнего течения реки Хотан на горном массиве, высотой около 10 м располагался *замок Мазатаг*, доминируя над пустынной равниной. Во времена династии Тан он был крупным транспортным узлом на пути севера на юг и с востока на запад. Замок находится в 180 км к югу от города Хотан. Дорога, петлявшая среди песчаных дюн вдоль русла реки Хотан, обеспечивала сообщение между землями Хотана и Таримской котловиной – от Хотана до Аксу сохранился ряд почтовых станций.

Замок занимал стратегическое положение на вершине неприступной горы. Южный ее склон представлял собой крутой обрыв, восточный выходил к реке, западный был защищен сигнальным маяком, северный был более пологий и доступный, именно по нему попадали в замок. Помимо огромного маяка, расположенного в отдалении, в систему обороны входили крепостная стена, охватывающая замок с северо-запада и два форта площадью 6,0 кв. м. Форты, замыкающие стену с двух концов, имели прочную конструктивную структуру. Крепости и соединяющая их стена были выполнены из самана, смешанного с раствором, чередуясь со слоем из ветвей красной ивы, проложенных через каждые 25 см. Кроме того, конструкцию укрепляли деревянные сваи и балки из тамариска. Крепостные стены не только здесь, но и вокруг всего замка были толщиной 3,0 м. Замок, его внутренние постройки были построены из грубого самана, размером 38x20,3x20,3 см. Казармы были деревянными.

На плоской территории между крепостными стенами образуется естественный крутой северный склон, обеспечивающий доступ внутрь замка, включая внутренний двор площадью 15 кв. м. Попасть в форт можно было пройдя через ворота, расположенные сбоку от главного здания. Стены форта, сложенные из грубого самана, первоначально были толщиной 1,2 м, а позже с северной, восточной и южной сторон были увеличены в два раза достигнув толщины в 2,4 м. На первом этаже крепости, сохранились деревянные колонны, несущие перекрытие второго этажа. На северо-востоке между фортом и стеной замка находится узкое помещение (6х1,8 м). Лестница из помещения вела во внешний двор (90х8,7 м), окруженный стеной. Уровень пола двора был на 6 м ниже самого форта, очевидно, он являлся более поздним дополнением, его использовали для размещения животных.

Маяк располагался в более чем 54 м от форта к западу от замка. Своей структурой, масштабом и конической формой он напоминает подобные маяки, разбросанные по Дуньхуану. Он построен из глинобитных блоков, добытых с берегов реки у подножия горы. Саман имеет слой ветвей красной ивы, расположенных на расстоянии 25 см друг от друга, в которые вделаны пни и балки тополя. Размер основания маяка 7,5х6,6 м, сегодня его высота составляет 6,0 м.

Во времена династии Тан маяки, построенные на Шелковом пути в западные регионы, были связаны с сигнальными огнями с Хэси. В «Биографии мастера Саньцзана из храма Дациэнь» записано, что Сюаньцзан тайно выехал из таможи в десяти милях к западу от перевала Юмэнь на северо-востоке Дуньхуана и проехал «восемьдесят миль» до первого маяка (сегодняшнего Байдуньцзы), избегая второго маяка. (сегодняшний Хунлююань) и третий маяка (сегодняшний Дацюань) направился прямо к четвертому маяку (сегодняшний Маляньцинцзы), миновал пятый маяк (сегодняшнее ущелье Синсин), соединился с маяком Ичжоу и пересек Мохэ Яньци до Иу и Гаочана. Башни-маяки, стоящие на Шелковом пути, ведущем в западные регионы, обеспечивали безопасность путешествий торговых караванов, дипломатических миссий, послов и курьеров на Шелковом пути [91].

3.3. Геолокация караван-сараяв на территории Кыргызстана

В отчете ICOMOS указывается, что «сравнение основных картографических, топографических, гидрографических и экологических данных показывает, что существуют определенные географические аспекты распределения некоторых типов объектов вдоль Шелкового пути» [132, с. 23]. Данная типология отражает специфическую реакцию на геотопографические условия (например, использование гротов), на степень образа жизни (кочевая или оседлая) или верований (например, распространение буддийских храмов). Однако большинство типов объектов – таких как города, промежуточные станции или религиозные комплексы – были распространены на всех территориях, через которые проходил Шелковый путь. «Однако они существенно различались по своей специфической форме: отражают местные строительные материалы, архитектурные стили, реакцию на климатические условия, представления об организации городского пространства, масштабы централизованного управления, а также различные политические, идеологические и культурные особенности» [132, с. 23].

Торговые дороги ВШП, превратились во внешние культурные и торговые центры экономического притяжения Центральноазиатского региона, образовывая древнейшие ядра большинства существующих поселений. По территории Кыргызстана проходило три ветви Великого Шелкового пути – Памиро-Алайский, Ферганский и Чуйский.

Памиро-Алайский торговый путь – это отрезок транспортного коридора, начало которого находилось на побережье Средиземного моря, затем пересекая Иранское нагорье, караванный путь приводил к Мерву – крупному транзитному узлу на ВШП. Из Мерва дороги расходились: 2 проходили через пустыню Каракум – на север в Хорезм или – на северо-восток в Амуль и далее в Бухару или Самарканд. Восточная дорога вела в Термез и далее к переправе через

Амударью, откуда, собственно, и начинался Памиро-Алайский торговый путь. Поднимаясь по берегу реки Кызыл-Суу – правого притока Амударьи – караваны достигали Алайского нагорья, минуя удобный перевал Иркештам, следуя вниз по течению реки Кок-Суу попадали в Восточный Туркестан (СУАР, КНР). «На рубеже нашей эры, писал востоковед А. Н. Зелинский, – пути с Востока и с Запада сомкнулись в районе Памира. Так был установлен Великий шелковый путь, существовавший столетиями и сыгравший не только экономическую, но и большую историко-культурную роль в развитии международных связей Евразийского континента» [37, с. 99].

Каратегинский путь (*Термез – Денау (Чаганиан) – Турсун-заде (Регар) – Гиссар – Душанбе – Кофарнихон (Андигон) – Файзабад (Вашигирд) – Гарм (Раит) – Джиргаталь – Дароот-Коргон – долина реки Кызылсу – Кашигар*) или его еще называют «Путь Птоломея» – это самый короткий маршрут из Центральной Азии в Китай. Караваны по дороге из Термеза (Узбекистан) приходили во владение Чаганиан. Арабские географы Абул-Касим ибн Хурдодбе, Истахри, ал-Табари приводят сведения о Термезе и Чаганиане, их расположении, расстояниях между ними, торговых отношениях и городской культуре Сурхандарьи. По их сведениям, одноименная столица феодального владения Чаганиан (городище Будрач, Узбекистан) была значительным торговым центром Тохаристана с большими городскими базарами, ремесленными мастерскими и постоянными дворами [84, с. 101-102]. Чаганиан в X-XI вв. по своим размерам (50 га) превосходил Термез. Расстояние между Термезом и Чаганианом караваны преодолевали за 4 дня. Между ними находился город Сарманган или Чарманган (городище Культепе), в одном дне пути от Термеза [78, с. 394-398]. Основными станциями на этом направлении считались также крупные села Буг и Дарзончи (или Дарзанджи) [8, с. 123]. Следующая большая остановка была в крупном городе (7 x 7 км) Регар (поселок Шахринау, Таджикистан). Он находился в окружении мощных высоких стен, которые через каждые 25 м были укреплены башнями. Построен он был во времена Кушанской империи (I-III вв.). Залы и внутренние дворы дворцов и постоянных станций украшали колоннады с

каменными капителями в виде грифонами, оплетенных листьями аканта, характерных для греко-бактрийского периода. Далее торговый маршрут приводил к *Гиссарской крепости*. Возведенная на склоне большого холма, недалеко от реки Ханака, она занимала стратегическое место у входа в Гиссарскую долину. Через Гиссар – важный торговый узел – проходили многочисленные торговые пути. Выгодное месторасположение крепости позволяло ей успешно отражать нападения врагов и обеспечивать защиту караванам, проходящим по Шелковому пути. Крепость состояла из четырех частей: цитадель (4250 кв. м), занимающая вершину холма со входом Дарвоза-Хон; Шутурхона (верблюжий дом) – торгово-ремесленные кварталы с караван-сараями занимал площадь в 12 га; Аскар-Хона (военная казарма) – военный гарнизон расположился на территории в 6,5 га. Общая площадь крепости составляет 15 га. Каждая часть находилась в окружении мощных крепостных стен (толщиной до 1 м), дополнительно укрепленных большим количеством башен. Въезд в крепость Дарвоза-Хон охраняли две предвратные башни с бойницами и стрелковыми площадками на вершине. В цитадели располагался дворцовый комплекс правителя. Напротив, него протянулась большая базарная площадь с караван-сараями и множеством торговых рядов.

Вашигирд – один из древнейших городов на караванном пути, он упоминается еще в Авесте (г. Виса, Висагирд, II тыс. до н.э.). Крупный торговый город служил местом отдыха и транзитной торговли перед трудным высокогорным маршрутом по дороге в Кашгар. Он имел традиционную трехчастную структуру – цитадель, шахристан, рабад. На территории шахристана (площадь 9,2 га) располагались 2 крепости, входившие в городскую оборонительную систему – крепость Калъаи Сангин и крепость Фотимаи Зухро (75x75 м). На территории рабада (60 га), располагались торговые улицы, ремесленные мастерские (гончарные, ювелирные, кузнечные и т.п.), базары и множество караван-сараяев.

Крепость Дарбант (пер. «преграда в ущелье») в долине Рашт (пос. Нурабад) играла роль пограничного пункта и вместе со стеной и крепостью

Рашт, входила в систему естественных рубежей и оборонительных сооружений на Каратегинской ветви торгового пути. Крепость Дарбанд, контролировавшая вход в Раштскую долину, состояла из трех отдельных, но связанных между собой фортов, протянувшихся на многие гектары. Таким образом высокогорная крепость, расположенная на труднодоступном склоне, имела сложную планировочную структуру, когда один форт располагается внутри другого. Форты контролировали вход в Раштскую долину.

Крепость Калаи-Хоит (кишлак Хоит) располагалась вблизи устья Оби-Кобуда на перекрестке путей из долин Сурхоба, Оби-Кобуда, Зеравшанской долины, долины реки Сох, а, следовательно, и из Ферганской долины (через перевал Тутек). Под защитой крепости размещался крупный населенный пункт с базаром, мечетями и караван-сараям.

Крепость Дароот-Коргон (Кыргызстан) – высокогорная крепость и поселение в западной части Алайской долины у выхода из ущелья Тенгиз-бей на перекрестке путей из Кашгара в Ферганскую долину существовали с I тыс. до н.э. В начале XIX в. – 1820 г. Кокандское ханство, укрепляя свои границы, вновь построило на стратегически важном пересечении торговых путей, для сбора пошлины, налогов и контроля за передвижением людей и товаров, крепость (коргон), получившую название «дароот» - «проходи быстро». Четырехугольное в плане укрепление (50x80 м) с полукруглыми башнями-бастионами по углам, сложенная из сырцового кирпича (толщина стен – 1,2 м, высота 5-6 м) служила местом пребывания кокандского наместника, купцов и торговцев, прибывавших в ханство [5, с. 180]. При выходе из крепости в восточном направлении караваны следуя по долине реки Кара-Суу, достигают ущелья Кара-Кабак, следующая остановка в Сары-Таш, расположенном на высоте 3150 м. Сары-Таш находится на перекрестке торговых путей Памиро-Алая – дорога в северном направлении проходя через Гульчу ведет в Ферганскую долину и город Ош, в южном в Горный Бадахшан, на восток через перевал Иркештам караваны минуя Кашгарские горы (Китайский Памир) попадали в Кашгар. Пограничная крепость Иркештам, расположенная на правом берегу реки Кашгар (приток р. Кара-Суу)

при впадении в нее горного протока Мултбара на высоте 3005 м над уровнем моря у одноименного перевала, также существовала с глубокой древности. Русские военные в 1885 г. построили вновь здесь укрепление, обозначив границу Российской империи. Как и тысячу лет назад они вели оживленную торговлю с Хотаном (СУАР, КНР).

Ферганский торговый путь проходил через северо-восточную окраину Памира и связывающий Кашгар с Ферганой и другими районами Центральной Азии по линии: *Кашгар – Иркештам – перевал Терек-Даван – Софи-Курган – Гульча – «Ош – Фергана (Андижан – Кассан – Чуст – Коканд – Худжанд)». Этот маршрут служил продолжением Северного пути из Китая в страны Запада. Это был опасный, но кратчайший маршрут из Кашгара в Ферганскую долину и дальше в Самарканд и Бухару» [132].*

Торговый путь в Алайских горах от Иркештама до Гульча шел через перевал Терек-Даван, простирающейся на высоте 4131 м. Несмотря на высокогорное расположение перевал был открыт круглый год, наличие чистой воды для животных, и юрты для отдыха и укрытия в ночное время, стимулировали оживленную торговлю. Небольшая крепость **Софи-Курган** (Сопу-Коргон), занимая доминирующее положение на горной террасе в долине реки Гульча контролировала торговый путь, обеспечивала безопасность путешествия и отдых усталым путникам и вьючным животным.

На пути по Алайской долине на левом берегу реки Аксуу и ее притоках в VI–VIII вв. располагались крепостные укрепления, изученные в 1965 г. Ю. А. Заднепровским [35]. «Самое крупное из них **Кызыл-Коргон** квадратное в плане (площадь 3 га) с несколькими башнями на крепостных стенах, было защищено глубоким рвом. Еще два форта – Чаардын-Коргон (площадь 0,5 га) и Кынаат-Коргон (площадь 0,4 га), располагались на некотором удалении от главной крепости» [35, с. 146]. Совместно с природными преградами они образовывали единую оборонительную систему и служили перевалочным пунктом на трудном отрезке караванного пути в условиях высокогорья.

Крепость Гульча (вблизи современного г. Гульча) была построена в кушанский период (I–III в. н.э.). Обследовавший этот археологический памятник в 1946 г. А. Н. Бернштам представил ее графическую реконструкцию [12]. Расположенная на выровненной площадке практически квадратная крепость посередине западной и восточной стороны укреплена высокими наклонными башнями-пилонами, половина которых выступает за крепостные стены, а половина обращена в ее внутренне пространство. Северная стена, в которой по оси север-юг располагается единственный арочный вход в крепость, с двух сторон фланкирована прямоугольными пилонами. Вход в крепость укреплен расположенным немного ниже по рельефу примыкающим к пилонам квадратным каре крепостных стен. Вход с северной стороны защищает мощный пилон формы усеченной пирамиды. К углам примыкают квадратные башни-бастионы с двух сторон защищающие вход. Юго-восточный и юго-западные углы также защищают башни-бастионы, располагающиеся на нижней террасе. Стены и башни крепости сложены из блоков пахсы и сырцового кирпича.

Из Гульча караваны отправлялись в Ош по пути останавливаясь в укреплении **Тепе-Коргон**, IX–XII вв. прямоугольной формы, располагавшейся на берегу реки Араван [35]. Недалеко от Тепе-Коргона находилось небольшое укрепление **Мазар-Тепе**.

Крупный торговый город Ферганской долины – Ош, кольцом охвативший отрог Алайского хребта – гору Сулейман-Тоо, VIII–XII вв. с южной стороны защищала мощная **Акбууринская крепость**, стоявшая на левом берегу одноименной реки Ак-Буура [13, 34, 4]. Крепость размещалась на площади около 5-7 га, причем четверть ее территории занимала цитадель, возвышавшаяся над остальной застройкой на 18 м. Цитадель состояла из двух частей – верхней и нижней. Квадратный абрис плана верхней части цитадели окаймляли мощные двойные стены (толщина – 8 м) с проложенным внутри них сквозным коридором, углы были усилены башнями. К верхней крепости примыкала нижняя часть цитадели, состоящая из группы монументальных строений, расположенных на высокой платформе и обведенная отдельной стеной (толщиной до 4 м) с

башнями. Эта крепостная стена была украшена декоративным фризом (высотой 15-20 см) из перлов [4, с. 44–46.] Внутри располагались парадные залы с деревянными колоннами, на которые опирались балки деревянного перекрытия. Стены залов украшали росписи. Цитадель с группой репрезентативных помещений окружала третья, наиболее мощная стена, ее толщина достигала 12 м. Ворота в крепость были укреплены башнями. Город Ош был крупным транзитным центром на караванном пути с большим базаром и караван-сараями.

Через столицу карахандских правителей *город Узген*, расположенный в восточной Фергане, со времен государства Давань (II в. до н.э.) торговые маршруты направлялись вдоль рек Яссы и Алабуку и Атбашинскую долину приводили во Внутренний Тянь-Шань и дальше в Северное Семиречье (Чуйская и Таласская долины). Другой путь, следуя вдоль русла реки Кара-Дарья, через перевал Торугарт приводил в Восточный Туркестан (Кашгар, КНР). Третья дорога вела в оживленные города Ферганской долины (Ош, Кува, Ахсикент, Ноукат, Кассан и др.). В конце X века, в период расширения государства Караханидов, Узген – это одна из многих столиц империи (Самарканд, Баласагун, Аксу и др.), а затем один из центральных городов Ферганского удела. Узген занимал территорию (более 70 га) «между реками Яссы и Кара-Дарьей, протянувшись по четырем холмам, вытянутых вдоль русла Кара-Дарьи. Третий холм, имевший основательные оборонительные укрепления, вероятно, выполнял функции цитадели, остальные – шахристанов. Рабад располагался ниже, занимая значительную территорию между двумя реками» [3]. Непрístupная крепость-цитадель (площадь 8 га), располагалась на высоком обрывистом берегу реки Кара-Дарья, доминируя над окружающей застройкой. Подойти к цитадели можно было только с восточной стороны. Спускаясь с горных склонов, дорога вела к хорошо защищенной крепости. На территории четвертого шахристана находился большой некрополь с минаретом и мечетью. На восточной стороне сохранились три поставленных в ряд и вплотную примыкающих друг к другу мавзолея и минарет, выполненные из жженого кирпича. Узгенский архитектурный комплекс был сооружен Караханидами в XI-

XII вв. Минарет, расположенный к северо-западу от мавзолеев, датируется серединой XI в. «Этот участок Пути отличался длительностью функционирования, по нему проходила граница между оседлым и кочевым мирами, а город Узген выполнял административные функции. Сохранившийся архитектурный комплекс отражает этапы развития портално-купольной конструкции и орнаментального убранства предмонгольской эпохи в центральноазиатском регионе» [3].

Территория Кыргызстана с глубокой древности была вся пронизана ответвлениями торговых караванных троп и дорог. Ставки тюркских каганов, расположенные в Чуйской и Таласской долинах, в Прииссыккулье и Внутреннем Тянь-Шане, были не только основными потребителями престижных товаров, но и одновременно покровительствовали торговле и охраняли торговые маршруты на Шелковом пути, способствовали процветанию коммерческой деятельности, оживлению грузоперевозок и численному приросту путешественников – купцов, чиновников, ученых, студентов, паломников, дервишей и т.д. «В засушливые периоды, а также во времена политических и военных потрясений Шелковый путь смещался к северу – через горы Тянь-Шаня, следуя по южному берегу оз. Иссык-Куль и далее на запад вдоль долины р. Чу» [51, с. 7].

В орбиту действия Шелкового Пути входит Внутренний Тянь-Шань. Караваны из Оша, останавливаясь в Узгене, далее направлялись к Ферганскому хребту, ограничивающему одноименную долину с северо-востока. Они шли по ущелью вдоль русла Яссы. Правобережье верхнего течения реки Яссы с древнейших времен было известно своими минеральными источниками. В общей сложности их насчитывается более 20. Рядом с самым крупным источником Кара-Шоро, стоял *караван-сарай Соголон*. Караваны, следуя из долины реки Яссы в долину реки Арпы останавливались отдохнуть и набраться сил, искупавших в целебных источниках. Мощные наружные стены караван-сарая толщиной 2 м и высотой более 3 м, укрепленные 6-ю башнями обеспечивали надежную защиту и кров путникам. До наших дней дошли остатки

разрушенных стен и помещений с фрагментами глазурованных плиток и обожженного кирпича.

На другой стороне Ферганского хребта торговые или дипломатические миссии останавливались в *караван-сараяе Чалдовар* (недалеко от п. Кош-Дебе), стоявшем на берегу реки Манакелды, впадавшей немного ниже по течению в р. Ала-Бука [49]. Далее караваны достигали *крепости Шырдабек*, расположенной в 40 км от караван-сарая Чалдовар (Манакелды) «на берегу реки Ала-Бука, недалеко от ее впадения в реку Нарын. В плане крепость имела правильные геометрические очертания размером 120x117 м. До сих пор хорошо сохранились крепостные стены высотой до 6 м. Стены и ворота были укреплены разновеликими массивными башнями-пилонами, четырехугольной формы, сужающихся к верхней площадке. Углы защищали круглые в плане башни, имеющие форму усеченного конуса. Городские ворота были ориентированы на север и на юг. Кроме двух ворот, по всей видимости, было еще два выхода с западной и восточной сторон крепости. В стенах и башнях устроены бойницы для стрельбы из лука. Для сооружения стен в основном использовались сырцовые кирпичи и пахса. По периметру крепость окружал ров шириной 20 м. На территории города находилась резиденция правителя племени ягмы» [72, с. 10]. Внутренняя территории крепости была не застроена, в ней разбивались юрты и размещались кибитки кочевников, а также предусматривался загон для животных.

Преодолевая высокогорные ущелья и перевалы, следуя вдоль русла реки Нарын караваны приходили в небольшой горный транзитный пункт – *крепость Минбулак* – тысяча родников. Впервые были обнаружены остатки этого поселения В. В. Бартольдом в 1894 г. [7]. Археологическое обследование затем было произведено А. К. Кибировым в 1954 г. [48] Укрепленное поселение скотоводов, было правильной прямоугольной формы с длиной сторон 92x115 м. В настоящее время сохранились остатки крепостных стен (2,2 м). Крепость стояла на пересечении горных дорог из Ферганской долины и из Кашгара. После небольшого отдыха караваны из Мин-Булака отправлялись в Прииссыккулье.

Высокогорная дорога из Кашгара пересекая Тянь-Шаньские горы через Торугартский перевал, минуя озеро Чатыр-Куль, приводила в долину Арпы, находящуюся на высоте 2900 м над уровнем моря в окружении Ферганского, Торугартского и Ат-Башинского хребтов, а также горной гряды Орток-Тоо и Джаман-Тоо.

Оттуда караван шли к ставке тюркских ханов *крепости Кошой-Коргон* – средневековый *город Ат-Башы*. Название города Ат-Башы встречается в дорожных картах и трудах известных арабских ученых географов, – Ибн-Хордадбека, совершавшего путешествие по Центральной Азии в IX веке («Книга путей и стран») и Кудама ибн Шафара, написавшего в X в. справочный трактат «Книга о харадже и искусстве секретаря», в котором содержались также сведения о географии стран Арабского халифата. Среди других средневековых городов упоминается Ат-Башы, про него говорится, что он имел торговые отношения с Тибетом, Ферганой и Барсханом (город на южном берегу Иссык-Куля). Через город кочевников-скотоводов Ат-Башы проходили торговые караваны из Китая, направлявшиеся в Ферганскую долину, Иссык-Кульскую котловину, города Семиречья. «Город Ат-Башы располагался на левом берегу реки Кара-Коюн (в 12 км от современного райцентра Ат-Башы, Нарынская область). В плане представляет из себя прямоугольник, размером 245 x 250 м. Крепостные стены были сооружены из пахсовых блоков, частично глинобитные. В настоящее время сохранились остатки стен на высоте 4–8 м, толщина внизу 7–9 м, вверху 3–4 м. По периметру стен прослеживаются 60 башен. Город-крепость был окружен рвом шириной 11–14 м, глубиной до 3 м; поэтому вход в город осуществлялся через съёмный мост» [72, с. 6].

В стороне от основных торговых трасс, на перевале по пути из Ат-Башы в Аксай, располагался христианский монастырь, в XV веке, выполняющий функцию караван-сарая, величественное каменное сооружение *Таиш-Рабат*.

Путь к озеру Иссык-Куль или Чуйскую долину торговых караванов из Кашгара или Ферганской долины шел через перевал Шамси. Перед трудным подъемом они останавливались отдохнуть в *Кочкор-Башы*. Средневековый

город кочевников (городище Кочкор) располагался в 4 км от ущелья Кочкор-Ата. Археологическая экспедиция под руководством А. Н. Бернштама обследовала городище в 1940 г., в 1953 г. изучение продолжил А. К. Кибиров [48]. По их заключению город, стоявший на оживленном торговом маршруте, несмотря на свое высокогорное расположение (1767 м над уровнем моря) процветал в X–XII вв. Археологические находки говорят о развитом ремесленном производстве, оживленной торговле и о занятии жителей земледелием – выращиванием сельскохозяйственных культур. Город-ставка кочевников был небольшого размера – 400 x 870 м правильной геометрической формы, ориентированной по странам света. По периметру город был обнесен высокой крепостной стеной с угловыми башнями и пилонами-контрфорсами вдоль стен.

Торговый путь южного Прииссыккуля. Согласно арабскому путешественнику ибн Хордадбеку, караванная дорога, начавшаяся в Узгене, пересекала Центральный Тянь-Шань и выводила к Верхнему Барсхану. Арабский географ X в. Кудама ибн Джафар, повторяя сведения ибн Хордадбека, отмечает, что Верхний Барсхан состоял из целой группы поселений – четырех больших и пяти маленьких [7]. Самым крупным городом был Барсхан, следующим городом в западном направлении (около 35 км) был Тон (городище Кан-Дёбё). В китайских источниках встречаются названия нескольких городов Иссык-Куля: Дун (по всей видимости, Тон), Холе (Хэле, Холл, по всей видимости, Улахол), Эчжи (по всей видимости, находился вблизи города Балыкчы), Пэй-ло, функционировавшие от VII до XII века. На территории Прииссыккуля, по обоим берегам озера проходили две трассы Великого шелкового пути, ведущие в Восточный Туркестан и Китай. Дорога, вдоль южного побережья озера Иссык-Куль, «является частью маршрута, известного как «дорога Сюань-Цзяня», по имени буддийского паломника, прошедшего по нему в 629 г. Традиционно считается, что путь из Китая вел через перевалы *Бедель, Сеок, долину Ара-Беля, перевалы Сары-Мойнок, Барскоон* и по долине *Барскоона* выходил на южное побережье озера к городу Барсхан, затем проходил по юго-западному берегу на запад и через *Боомское ущелье* приводил

в Чуйскую долину» [3]. Средневековая жизнь на Иссык-Куле характеризуется синкретизмом кочевой и оседло-земледельческой культур. *Город Барсхан* располагался на правом берегу одноименной реки, Он состоял из цитадели и шахристана, а также территории, окруженной длинной стеной, где археологи обнаружили около 20 мелких поселений (X–XII вв.). Его общая площадь достигала около 9 кв. км. Археологическая экспедиция под руководством Д. Ф. Винника, обследовав городище близ современного села Барскон, отождествила его с вышеназванным средневековым городом [18].

О развитой в то время в Прииссыккулье торговле свидетельствуют следы караван-сарая и крепостей вдоль средневековых торговых трасс. На востоке Иссык-Кульскую котловину замыкают сходящиеся вместе хребты Кунгей Ала-Тоо и Терский Ала-Тоо. Караваны пересекали их через невысокий перевал Сан-Таш, известный с глубокой древности некрополем из более чем 250 курганов, протянувшимися цепочкой с западной стороны перевала. Насыпи курганов земляные, каменно-земляные, каменные. Некоторые окружены оградками. Центральное место в некрополе занимает «царский» курган Сан-Таш. Диаметр его каменной насыпи составляет 60 м, высота – 4 м. Вокруг основания кургана на расстоянии около 1 м камнями выложен подчеркивающий его круг.

Караван-сарай Сан-Таш (IX–XII вв.) стоял на одноименном перевале на левом (южном) склоне долины р. Тюп – ее 1-й надпойменной террасе. Занимая выгодное стратегическое положение в центре речной долины, караван-сарай полностью контролировал дорогу, идущую вдоль нее. Остатки монументального сооружения были открыты в 1894 г. академиком В. В. Бартольдом недалеко от Сан-Ташского курганного некрополя, детальное археологическое исследование было проведено Винником в 60-е гг. XX в. [8]. Квадратная форма плана караван-сарая (48x48 м) по углам, а также по центру западной, северной и восточной стен укреплялась, выступающими полукруглыми башнями, сложенными из камня. Стены также были выполнены из скальных пород, добываемых в отрогах хребта Кунгей Ала-Тоо, в 300 м к северу от караван-сарая. Камни в стенах укладывались рядами на толстом слое ганчевого раствора. Стены сохранились на высоту 2,0-

2,5 м, толщина стен в основании 4 м. Единственный въезд, в виде мощных порталных пилонов находился с южной стороны [17]. Центральную часть караван-сарая занимал внутренний двор, который с трех сторон окружали жилые и хозяйственные помещения. Археологические находки подтверждают, что караван-сарай окружал ряд построек, существовавших с ним в одно и то же время. Стратиграфия культурных напластований и полученный археологический материал свидетельствуют о том, что караван-сарай функционировал без перерывов вплоть до начала XIII в., когда он был разрушен сильнейшим землетрясением во время последних подвижек по Южно-Иссыккульскому разлому [52, с. 46].

Каджи-Сайские караван-сарай (VIII-XI вв.) стоят в урочище Каджи-Сай, напротив стыка гор Тегерек и Кызыл-Кунгей. Два караван-сарая располагаются друг напротив друга на расстоянии 200-300 м на восточном и западном берегах реки Каджи-Сай. Первый караван-сарай представляет собой «квадратное в плане укрепление размером 70х70 м при высоте валов 1-3 м. Он имел типовую планировочную структуру – центр композиции занимает обширный двор, вокруг которого по периметру располагаются жилые и хозяйственные помещения. Портальный вход располагался в центре западной стены. Углы фланкировались башнями. В отдельных местах вокруг городища прослеживаются остатки рвов. Первый караван-сарай сохранился лучше, он имеет визуально более мощные и высокие стены. Второй караван-сарай имел идентичную планировку с размерами сторон 60×60 м, высота валов составляет 1,5-3 м. Въезд в городище находится в середине восточной стены» [51, с. 101]. Он расположен немного ниже по рельефу относительно первого караван-сарая. Пространство (площадь) перед караван-сараями по обе стороны реки использовалось для ярмарочной торговли. Парадная композиция кош – два монументальных здания, расположенные друг напротив друга, говорит о политической, оборонной и административной роли и значимости сооружений. Именно поэтому, несмотря на значительные разрушения во время сильного землетрясения XI в. было принято решение о восстановлении караван-сарая. Ремонтные работы были проведены, но

постоялые дворы все равно пришлось оставить, так как их начало затапливать – поперек русла Каджи-Сай возникла тектоническая запруда, и на месте караван-сараев, образовалось озеро [51, с. 101].

В 20 км на от Каджи-Сайских караван-сараев на западной окраине села Тоссор в 700 м от берега озера у впадения в него реки Тоссор находятся руины Караханидской крепости (X-XII вв.). Первыми укрепление Тоссор в XIX веке описали российские ученые Н. В. Сорокин, В. В. Бартольд, И. А. Кастанье. В. К. Герн помимо текстового описание приводит первый план крепости. В XX веке обследования проводили П. П. Иванов, А. Н. Бернштам [13] и Д. Ф. Винник [19], составивший новый уточненный план по результатам археологических раскопок. Квадратная в плане крепость 100 x 100 м, ориентированная по странам света. «Мощные стены 14-18 м по в основании (с оплывами) сохранились на высоту до 2,5-3,5 м. По углам и по середине каждой стены располагались башни-пилоны. В центре восточной стены находился единственный вход в крепостное укрепление, он имел Г-образную форму и был усилен дополнительной башней. Крепость занимала господствующее положение в Тоссорской долине, ее мощная фортификационная система свидетельствует, о том, что она являлась значимым пунктом на отрезке караванного пути между средневековыми городами Тон и Барсхан» [19].

Караван-сарай Сары-Булун (X-XII вв.) «находятся на 9-м километре современной автодороги Балыкчи – Кочкор. К югу шоссе раздваивается, одна его ветвь идет на восток вдоль южного побережья оз. Иссык-Куль, а другая – на юг, к перевалу Торугарт и дальше в Китай. Обе ветви автодороги проходят по древним караванным путям. Местность была обследована археологической экспедицией под руководством Д. Ф. Винника в конце 70-х гг. прошлого столетия [19]. Он обнаружил на первой надпойменной террасе на правом берегу реки Чу руины двух сооружений [50, с. 11]. Первое (северное) находится с западной стороны древнего торгового пути (современная дорога Балыкчи – Кочкор), на 200 м восточнее, через дорогу располагается второе (южное). Обследование показало, что археологические памятники не только

существовали в одно и то же время, но и имеют схожее планировочное решение. Расположение их вдоль оживленной магистрали ВШП также говорит об том, что оба укрепления первоначально были караван-сараями, в которых останавливались караваны, шедшие через Чуй, Тенир-Тоо, Иссык-Куль и Жеты-Суу. Впоследствии северное здание было переоборудовано под металлургическую мастерскую.

Южный караван-сарай «квадратное в плане укрепление (40 × 40 м), ориентированное по сторонам света. Стены в виде валов сохранились на высоту до 1,5 м. С западной стороны находится единственный въезд, расположенный по главной оси здания. Центром композиции был открытый двор. К западной, северной и восточной стенам примыкало 15 помещений жилого и хозяйственного назначения. Причем 7 помещений вдоль восточной стены были проходными, соединяясь между собой дверными проемами. В настоящее время дальнейшие археологические исследования провести невозможно, т.к. памятник был разрушен землеустроительными работами» [50, с. 12].

«Северный караван-сарай был немного меньше южного, его план прямоугольного очертания (29х33 м) был ориентирован по сторонам света. Вход, расположенный по оси здания находился с южной стороны. Внешние стены, сложенные из пахсы и сырцового кирпича, сохранились на высоту до 1,3-1,6 м, толщина стен достигает до 1 м» [50, с. 13]. Внутреннее пространство караван-сарая делится на 2 зоны – помещения входной группы и помещения вокруг внутреннего двора. Всего в караван-сараяе было обнаружено 22 помещения. Входная группа состоит из центрального прохода (4х10 м), ведущего во внутренний двор, а также в группы помещений, расположенных по обеим его сторонам. В западную, состоящую из 4 помещений вели 2 проема, в восточную включающую 5 комнат – один. В западной группе два помещения, примыкающие к южной стене, были проходными (комнаты охраны), одно было изолированное и выходило в центральный коридор, а в еще одно вход вел из обводного коридора. В восточной группе все 5 помещений были проходными – 2 больших, расположенные вдоль южной стены были жилыми, а 3 небольших комнаты

напротив – склад для товаров. Вторая зона состояла из внутреннего двора, обводного коридора, охватывающего его с трех сторон и помещений, выходящих в обводной коридор. С западной стороны располагалось 3 изолированных комнаты, а с северные и восточные проходные. «Позже во дворе было устроено 5 плавильных печей (домниц) для выплавки железной руды – 2 с западной стороны и 3 с восточной. Большая часть помещений и особенно двор были заполнены золой и шлаком» [18,19].

Торговый путь северного Прииссыккулья. Северное побережье Иссык-Куля было не так оживленно, как южное, но по нему также шли торговые караваны. *Город Сикуль* (X-XIV вв.) располагался в бассейне реки Тору-Айгыр на всем ее протяжении – от истоков до береговой линии озера, часть территории в настоящее время ушла под воду и находится на глубине до 7 м. С западной стороны границей города служила р. Тору-Айгыр, а с севера и востока он был защищен крепостной стеной. Город, по-видимому, состоял из двух частей: верхней (северной) и нижней (южной), которая впоследствии оказалась затопленной. Наземная его часть частично застроена современным селом, значительная часть руин погребена в водах озера. В окрестностях города было обнаружено шесть мелких поселений [17]. Сильное землетрясение в XIV в. разрушило город и спровоцировало опускание береговой линии озера [51]. Средневековые путешественники, в своих путевых заметках отмечали, что Сикуль большой и богатый город, расположенный на границе между землями карлуков и джикилей, недалеко от мусульманских владений. Выше к горам на расстоянии немного более километра располагался кирпичный завод. К северу от него, еще ближе к горам находился банный комплекс. Прямоугольное сооружение размером 18×34 м с сохранившимися нижней частью топки и обогревательной системой в виде труб, проложенных под полом между стенками-распределителями. Дугообразная топка и печи располагались на разных уровнях. Комплекс состоял из нескольких помещений – топочная с двумя печами и помещение для мытья площадью 100 кв. м с кирпичным полом, под которым проходили каналы из кирпича. Пол, стены комнат и резервуаров были

облицованы глазурованными изразцами [17]. Протяженность центральной части нижнего города с востока на запад около 800-900 м и с севера на юг около 400 м. Внутри находятся явно видимые следы построек, выполненных из различных строительных материалов – обожженного кирпича, камня, сырцового кирпича и пахсы. К северо-западу от города в среднем течении р. Тору-Айгыр располагался крупный караван-сарай.

Каменная крепость (VIII-XII вв.) стояла на левом берегу реки Чон-Байсоорун на северном берегу озера Иссык-Куль (с. Кароол-Добо). Крепость контролировала и обеспечивала безопасность на торговом пути, предоставляла место для отдыха, торговли, хранения товаров и налогов. Крепость квадратного очертания была окружена двумя рядами крепостных стен, усиленных пилонами-контрфорсами и угловыми башнями. Внутреннее кольцо размером – 180×180 м, внешнее – 230×230 м. В настоящее время оплывшие валы стен достигают 4 м. Цитадель крепости занимала юго-западный угол, южная сторона была занята хозяйственными постройками. Первые исследования крепости проводили П. П. Ивановым (1927 г.) и Д. Ф. Винник (1961 г.). В XII в. крепость была разрушена землетрясением.

Крепость Курменты (VIII-XII вв.) располагалась на северном берегу Тюпского залива в 400-500 метрах к западу от полуострова (сейчас с. Ак-Булак, бывшее Курменты). Археологические исследования крепости проводили В. В. Бартольд (1894), П. П. Иванов (1926), А. Н. Бернштам (1949), Винником (1960). Укрепление Курменты прямоугольное в плане, вытянуто в направлении запад – северо-запад, с длиной крепостных стен 240×215×310×200 м, стоит на небольшом возвышении, используя в фортификационных целях естественный рельеф местности. Ее северо-западная стена проходит по высокому и крутому берегу затона, составляя с ним единый оборонный узел. Вдоль юго-западной стены до ее середины проходит глубокий сай (сухая ложбина), продолжением ложбины служит широкий ров, который «идет вдоль юго-восточной и частично северо-восточной стен, а затем переходит в глубокий сай. Глубина сухой ложбины с западной и восточной сторон около 20 м. В крепость вело четыре входа,

расположенных по центральным осям северо- и юго-восточных стен, усиленных мощными пилонами» [19]. Внутреннее пространство крепости разрушено многолетней распашкой, но до сих пор прослеживаются отдельные всхолмления и западины былых построек. В настоящее время крепостные стены сильно оплыли, их ширина по основанию достигает до 20 м, а высота до 2,5 – 3 м.

Чуйский торговый путь. Дальнейший караванный путь из Прииссыккуля через перевал Кугайрок проходил по Кеминской долине и затем приводил в обширную Чуйскую долину. Трактат китайского монаха-путешественника Сюаньцзая (602–644 гг.) подтверждает, что Чуйская долина к началу VII в. представляла собой урбанизированный регион с развитой земледельческой культурой. Крупные горда – *Баласагун (Буранинское городище)*, *Суяб (Ак-Бешимское городище)*, *Невакет (с. Красная Речка)*, *Пакап (Новопокровское городище)*, *Джул (Ключевское городище)*, *Харран-Жуван (с. Беловодское)*, *Нузкет (городище Шиш-Дебе)*, *Кулан (с. Луговое)*, *Мерке* – цепочкой протянулись с востока на запад вдоль Шелкового пути. Каждый город был не только административным, религиозным, но и как бы «обслуживающим» торговым центром, прилегающего сельского населения в радиусе 15–30 км. Города Чуйской и Таласской долин получили у археологов название «города с длинными стенами» – каждый город охватывало кольцо внешних земляных стен, защищавших ремесленное предместье (рабат), а также земледельческую округу с феодальными замками и сельскими поселениями от нападений недружественных кочевников. Сам город как правило размещался в центре огороженной территории. На периферии «длинных стен» располагались крепости/рибады и сторожевые башни/хисны – входившие в систему городской обороны и осуществлявшие также контроль за безопасностью торговых путей. Дворец правителя располагался в возвышавшейся над городом укрепленной цитаделью (крепостью), которая занимала угловое и центральное расположение в шахристане. Шахристан также был окружен мощными стенами. Его территорию занимали дома городской аристократии, административные учреждения и храмы различных конфессий (несторианское христианство;

манихейство; буддизм; зороастризм и др.). У городских ворот находились базарные площади, на которых шла оживленная торговля с приезжими купцами и кочевниками-скотоводами. Вокруг базаров размещались дома ремесленников и ремесленные мастерские, а также караван-сарай. Здесь же в торгово-ремесленном предместье за стенами шахристана располагались храмы и некрополи.

Город Невакет (городище Красная Речка) – резиденция тюркешского кагана в VIII веке. Город традиционной трехчастной планировочной структуры (цитадель – шахристан – рабат) имел два шахристана. В зону городского влияния входила обширная округа-оазис, обнесенная кольцом укреплений – валами длинных стен. На территории рабата располагался некрополь зороастризма, три буддийских храма, христианские погребения и другие постройки различного функционального назначения. **Город Суяб** (городище Ак-Бешим), находящееся в 8 км к юго-западу от г. Токмак – столица Западного тюркского каганата, а позже карлукского джабгуата в VI–XI вв. Суяб был крупным торгово-ремесленным центром Чуйской долины. В VIII – IX вв. в нем проводилась ежегодная ярмарка, на которую приезжали купцы со всего света. Археологи высказывают предположение, что сначала была построена мощная килевидная башня-донжон, стоящая в северо-западном углу городских стен, а затем был возведен караван-сарай в виде огражденного, укрепленного пространства. В последствии, благодаря активной торговле на этом месте вырос небольшой город Кубал с цитаделью и шахристаном. Неподалеку располагался еще один городок Сагур Кубал, которые разрастаясь, слились в единое структурное образование – город Суяб – с 2-мя цитаделями и 2-мя шахристанами, окруженный стеной обширного рабата. На территории первого шахристана напротив цитадели, по другую сторону городских ворот находился буддийский монастырь. Рядом с ним, расположена христианская церковь VIII в. За стенами шахристана в торгово-ремесленном предместье стояли два буддийских храма VII–VIII вв., а также погребальных комплексов VII–VIII вв. На территории сельскохозяйственной округи сохранились руины замка VI–VII вв. В середине X в. столица империи

Караханидов была перемещена в г. *Баласагун*. Город (шахристан) был небольших размеров, отсутствие цитадели стало его отличительной чертой. Два кольца внешних стен и полукольцо внешних валов окружали обширную территорию предместья – ремесленный посад со следами отдельных построек и земледельческую округу – одну из самых крупных в долине. В городах Чуйской долины располагалось множество торговых предприятий и караван-сараев, принадлежащих купцам из Нахшеба, Бухары, Самарканда, Кашгара, Аксуу и др.

Торговые караваны из Чуйской долины шли дальше на запад в Тараз, который называли «ворота в страну кароуков», останавливаясь по пути в городах Таласской долины – *Джамукат* (городище Костобе), *Атлах* (городище Джуван-тобе), *крепость Джикиль* (городище Жалпактобе), *Шельджи* (городище Садыр-Курган), *Сус* (городище Чалдовар), *Куль* (городище Актобе Орловское), *Текабет* (городище Актобе Таласское). Таласские города известны как центры добычи и переработки серебра. Одним из крупных городов Таласской долины был *Атлах*. Географ X в. ал-Макдиси характеризовал его так: «Атлах – большой город, приближается по площади к главному городу, вокруг него стена. Большая часть его – сады, а в рустаке преобладают виноградники. Соборная мечеть в медине, а рынки в рабаде» [30, с. 101]. Махмуд аль-Кашгари в энциклопедии «Диван луга тат-турк» указывал, что «Атлах – название города поблизости Тараза». Не далеко от города на реке Талас в 751 г. произошла известная Таласская битва, остановившая экспансию Танской империи на Запад. Союзные войска арабов с карлуками победили под Атлахом китайскую армию. *Крепость Джикиль* (VI-IX вв.) охранявшая оживленный северный тракт и предоставлявшая место для торговли и отдыха караванам требует проведения серьезных исследований. В настоящее время крепость выглядит как прямоугольный в плане холм размером 90х95 м высотой 3-4 м, окруженный сохранившимся на глубину 0,5 м широким рвом – до 10 м. С восточной стороны видны руины цитадели крепости, диаметром 30 м, высота 4,5 м. Вход в крепость защищали две округлые башни находился в центре южной стены (ложбина в холме). Внутри крепость была застроена домами-массивами – застройка с вплотную примыкающими друг к другу домами.

ВЫВОДЫ 3 ГЛАВЫ:

1. Шелковый путь – это комплексная система распределения, организованная с учетом комплекса различных динамик и компонентов. Анализ системы показал, что она отражает не только торгово-экономическую структуру, но также образовательную, культурную, охранную, страховую, логистическую, медицинскую, религиозную и обслуживающую структуры. Шелковый путь – соединивший Китай и Запад – это не линейный маршрут, развертывающейся по одной оси, а разветвленная динамичная дорожная сеть, состоящая из множества ответвлений, вливающихся в главные транспортные коридоры под воздействием политических или коммерческих условий той или иной эпохи.

2. Археологическая географо-информационная система (АГИС) помогает выявить и систематизировать объекты инфраструктуры ВШП: 1) сбор и анализ основных источников информации; 2) локализация объектов архитектурного наследия на заданной территории; 3) выполнение обмерных чертежей и фото фиксации объектов.

2. Караван-сарай, возникавшие с учетом коммерческого потенциала стран на международном уровне, использовались не только в качестве убежища, приюта и места обслуживания путников, они также служили сторожевыми постами, обеспечивающими безопасность движения по торговым трассам.

3. Система сигнальных башен-маяков, сформированная во времена династии Хань, была развита и усовершенствована в эпоху Тан. Династия Тан создала единую систему сигнальных башен, объединившую территории Восточного Туркестана и Кыргызстана – протекторат Аньси, в который входили знаменитые «Четыре города Аньси» – Цюци (Куча), Хотан, Шула и Суйе (Суяб – городище Ак-Бешим, Кыргызстан). Во времена династий Вэй и Цзинь первоначальные линии военной обороны были усовершенствованы в соответствии с конкретными потребностями.

4. Вдоль торговых дорог через равные расстояния – 40 км, равное дневному переходу каравана, располагались караван-сарай или крепости/рибады. Активное развитие торговли способствовало в VI-XII вв. росту и процветанию городов, развитию земледелия и скотоводства у кочевых народов Таласской и Чуйской долин, Иссык-кульской котловины и Внутреннего Тянь-Шаня. По территории Кыргызстана проходили три ветви ВШП – Памиро-Алайская, Ферганская и Северная (Чуйская). Благодаря интенсивному движению торговых и дипломатических миссий возрастали урбанизационные, экономические, политические, культурные и иные процессы, превращая его в культурный центр тюркского мира. За исключением Таласской долины, где градообразующим фактором были рудники, во всех остальных случаях именно караван-сарай согдийских купцов, расположенные на оживленных трактах, стимулировали образование городов и поселений. Города тюрков-кочевников Семиречья имели тесные торговые и культурные взаимоотношения с Ферганой, Китаем, Согдом, Хорезмом, Персией, Индией и др. Интеграция кочевого и оседлого образа жизни создала уникальное единство, сложившееся под влиянием ирано-согдианской и тюркско-китайской традиций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Определена историческая картина развития цепи караван-сараяв на Великом Шелковом пути – генезиса и развития постоянных дворов (хан, караван-сарай, рабат или рибат и др.):

– первые сооружения появились еще до нашей эры (Дура-Европос, Сирия, II в. до н. э.);

– в III-IV вв. н. э. возводились «торговые крепости» – форпосты охраняющие караваны, взимающие налоги и торговые пошлины, предоставляющие отдых животным и купцам;

– в VI-VIII вв. доказательство существования караван-сараяв открыто в Согде (Аултепе) и Чаче (Ташкентский оазис);

– в IX-X вв. в качестве караван-сараяв в сельской местности, небольших городах и на караванных путях, стали использовать крепости – рибаты, сооруженные во множестве для укрепления арабского влияния. В торгово-ремесленных предместьях городов (рабатах), у городских ворот располагались многочисленные караван-сараяи (например, 20 караван-сараяв выявлено в восточной части пригорода Пайкенда);

– на кочевых территориях тюркских каганатов в степных, предгорных и горных районах в качестве постоянных дворов для торговых караванов использовались торткули – огороженное открытое и безопасное пространство за высокими и массивными крепостными стенами с башнями;

– массовое сооружение придорожных гостиниц в Мавераннахре развернулось в период правления Караханидов, XI-XII вв.

2. Шелковый путь, представляет собой не только транспортный маршрут, но и систему распределения, организованную с учетом множества других динамичных компонентов, отражающих торгово-экономические структуры, образовательную, культурную, охранную, страховую, логистическую,

медицинскую, религиозную, обслуживающую функции и проблемы восстановления в рамках организованной, систематической и всеобъемлющей модели.

3. Типологический анализ караван-сараев на основе их композиционно-планировочных и объемно-пространственных решений рассматривается не только на основе функционально-планировочного анализа, но и впервые выделяются темпорально-пространственные и морфологические аспекты, в которых фиксируют три уровня анализа – элементарный, интегральный и системный. Элементарный уровень пространственно-темпорального анализа показывает (например, для одноворотовой схемы плана) ритм кольцевого движения в пространственном членении идентичных групп планировочных элементов, абсолютно симметричных относительно центральных осей. Ритм темпорального движения проявляется не только в планировочной композиции, но и в оформлении главного фасада, например в ритме гофры (караван-сарай Рабат-и Малик, Чалдовар и др.); интегральный уровень демонстрирует функционально-процессуальные связи группировки помещений. Морфологический анализ на элементарном уровне рассматривает конструктивные элементы и архитектурные формы (морфемы); интегральный уровень показывает взаимосвязь конструктивных элементов, объединенных общей выполняемой нагрузкой и функцией; системный уровень демонстрирует, что четыреххайванная композиция открытого дворового пространства, зародившаяся еще в глубокой древности (Ашшур, Дура-Европас и др.) приобрела ясное, геометрически правильное выражение в архитектуре караван-сарая.

4. По территории Кыргызстана проходило три ветви Великого Шелкового пути – Памиро-Алайский, Ферганский и Чуйский.

1) Памиро-Алайский (Каратегинский путь) самый короткий маршрут из Центральной Азии в Китай – из Термеза в Кашгар. Последний отрезок перед Китаем труднопроходимого пути шел по горам Кыргызстана. В горных районах караваны, как правило, останавливались в военных крепостях, гарнизоны которых охраняли торговый маршрут, собирали налоги и пошлины, а также

служили местом транзитного хранения товаров и торговли (крепость Дароот-Коргон, Иркештам);

2) Ферганский торговый путь проходил через северо-восточную окраину Памира и связывающий Кашгар с Ферганой. Караваны на маршруте останавливались в крепостях – *Софи-Курган, Кызыл-Коргон, Гульча, Тене-Коргон, Мазар-Тене, Акбууринская крепость* (г. Ош), город Узген. Из Узгена караванный путь, проходивший вверх по течению рек Яссы и Ала-Бука через Атбашинскую долину связывал его с одной стороны с Внутренним Тянь-Шанем и Северным Семиречьем (Чуйской и Таласской долинами), а с другой – выводил в Восточный Туркестан. Дорога в западном направлении вела в оживленные города Ферганской долины (Ош, Кува, Ахсикент, Ноукат, Кассан и др.);

3) В орбиту действия Шелкового Пути входил Внутренний Тянь-Шань – караваны из Оша, останавливаясь в Узгене, далее направлялись к Ферганскому хребту останавливаясь по пути в караван-сараях и крепостях (рабадах) – *караван-сарай Соголон и Чалдавар, Таш-Рабат, крепости Шырдабек Минбулак, Кошой-Коргон, Кочкор-Башы*;

4) Торговый путь проходил по южному и северному берегам Иссык-Куля. Крупным городом южного Прииссыккуля был *Барсхан* – раскрыты караван-сарай *Сан-Таш* на одноименном перевале, два *Каджи-Сайских караван-сарая* и два *караван-сарая Сары-Булун*; на северном берегу крупным городом был *Сикуть* с большим караван-сараям, крепости *Каменная и Курменты*;

5) Чуйский путь – северный путь вел через крупные горда – *Баласагун (Буранинское городище), Суяб (Ак-Бешимское городище), Невакет (с. Красная Речка), Пакап (Новопокровское городище), Джул (Ключевское городище), Харран-Жуван (с. Беловодское), Нузкет (городище Шиш-Дебе), Кулан (с. Луговое), Мерке* – цепочкой протянулись с востока на запад вдоль Шелкового пути. За стенами шахристанов, в непосредственной близости от ворот (а обычно шахристан имел ворота в каждой стене), располагались базары, возникавшие в результате как оживленной местной торговли, так и караванной торговли международного характера.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Адыков, К.** Главные станции на средневековом торговом пути из Серахса в Мерв (По археологическим данным) / К. Адыков // Советская археология. – 1959. – № 4. – С. 212–227.
2. **Алдакул, К. Н.** Историко-культурные объекты на Великом Шелковом пути в пределах Кыргызстана / К. Н. Алдакул, М. Р. Байсеитова // WORLD SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS: сборник статей XXXI Международной научно-практической конференции: в 2 ч., Пенза, 30 апреля 2019 года. Том Часть 1. – Пенза: «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2019. – С. 129-132.
3. **Аманбаева, Б.** Наследие Шелкового пути для Кыргызстана-1 / Б. Аманбаева. – URL: <https://goo.su/ZmVpz> (дата обращения: 12.06.2024)
4. **Аманбаева, Б.** Предарабский Ош в свете раскопок 1998 г. / Б. Аманбаева, Д. Абдуллаев // Новое о древнем и средневековом Кыргызстане. – Вып. 2. – 1999. – С. 44-46.
5. **Асанканов, А. А** История Кыргызстана: с древнейших времен до наших дней / А. А. Асанканов, О. Д. Осмонов. – Бишкек: Бийиктик, 2002. – 575 с.
6. **Байпаков, К. М.** Архитектурно-археологический комплекс Акыртас / К. М. Байпаков // Археология Казахстана. – 2018. – №1-2. – С. 118-132. – DOI: 10.52967/akz2018.1-2.1-2.118. 132.
7. **Бартольд, В. В.** Очерки истории Семиречья / В. В. Бартольд // Сочинения. Т. II. Ч. I. Работы по истории Средней Азии. – М.: Восточная литература, 1963. – С. 23-109.
8. **Бартольд, В. В.** Туркестан в эпоху монгольского нашествия. Соч. в восьми томах. / В. В. Бартольд. – М.: «Наука», 1963. – Т. 1. – 763 с.
9. **Беленицкий, А. М.** Историко-географический очерк Хутталя с древнейших времен до X в. н.э. / А. М. Беленицкий. – Душанбе, 2004. – 104с.

10. **Беленицкий, А. М.** Средневековый город Средней Азии / А. М. Беленицкий, И. Б. Бентович, О. Г. Большаков. – Л.: 1973. – 394 с.
11. **Бернштам, А. Н.** Таш-Рабат – караван-сарай XV века / Бернштам, А. Н. //Архитектурные памятники Киргизии. М.-Л., 1950. С. 109-116.
12. **Бернштам, А. Н.** Избранные труды по археологии и истории Кыргызов и Кыргызстана. Соч. в 2-х т. /Бернштам А. Н. – Бишкек: Айбек, 1997. – Т. 1. – 702 с. – ISBN 9967120002, 9789967120006.
13. **Бернштам, А. Н.** Избранные труды по археологии и истории Кыргызов и Кыргызстана. Соч. в 2-х т. /Бернштам А. Н. – Бишкек: Айбек, 1997. – Т. 2. – 702 с. – ISBN 9967120010, 9789967120013.
14. **Булатов, М. С.** Геометрическая гармонизация в архитектуре Средней Азии IX - XV вв. /М. С. Булатов. – М.: Наука, 1978. – 362 с.
15. **Буряков, Ю. Ф.** По древним караванным тропам Ташкентского оазиса / Ю. Ф. Буряков. – Ташкент: Фан, 1978. – 104 с.
16. **Веймарн, Б. В.** Архитектурно-декоративное искусство Узбекистана / Б. В. Веймарн. – М.: Государственное архитектурное издательство, 1948. – 105 с.
17. **Винник, Д. Ф.** Караван-сарай в долине Сан-Таш / Д. Ф. Винник //Труды ФПИ. Фрунзе, 1968. – С. 60-63.
18. **Винник, Д.Ф.** Работы Иссык-Кульского отряда /Д. Ф. Винник // Археологический отчет 1976 года. М., 1977.
19. **Винник, Д. Ф.** Работы на Иссык-Куле / Д. Ф. Винник // Археологический отчет 1977 года. М., 1978.
20. **Вишневская, О. А.** Раскопки караван-сараяв Ак-яйла и Талайхан-ата / О. А. Вишневская // Труды Хорезмской экспедиции. Т. II / под ред. С. П. Толстова. М.: Изд-во АН СССР, 1958. С. 431–466.
21. **Воевода, Е. В.** По пути евразийских караванов: проблемы сотрудничества и межкультурной интеграции / Е. В. Воевода// Евразия на пути к многополярному миру: от противостояния геополитических систем к диалогу культурно-исторических обществ: материалы III Евразийского научного форума (1–3 июля 2010 г.) в 2 томах. Т. 1 / под ред. Б. М. Ягудина. Казань: «Intelpress+», 2011. – С. 16–22.

22. **Воличенко, О. В.** Особенности пространственно-тектонической структуры средневековой архитектуры Киргизии / О. В. Воличенко, З. Р. Муксинова // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре. Архитектура и градостроительство: сборник статей 78-ой всероссийской научно-технической конференции, Самара, 19–23 апреля 2021 года. Самара: Самарский государственный технический университет, 2021. – С. 434-443.
23. **Воличенко, О. В.** Роль Великого Шелкового пути в развитии градостроительной культуры Центральной Азии / О. В. Воличенко, С. Хуан // Наследие и современность. – 2023. – Т. 6, № 1. – С. 59-68. – DOI 10.52883/2619-0214-2023-6-1-59-68.
24. **Воличенко, О. В.** Великий Шелковый путь как интегратор формирования научных центров стран Востока / О. В. Воличенко, Р. М. Муксинов, Д. Жолчуев // Архитектура и строительство России. – 2021. – № 4(240). – С. 70-81.
25. **Воронина, В. Л.** Архитектура Средней Азии / В. Л. Воронина // Всеобщая история архитектуры. – М.: Изд-во литературы по строительству, 1969. – Т. 8. – С. 197-218.
26. **Всеобщая история архитектуры** /Ред. О.Х. Халпахчян. – Л.–М.: Изд-во литературы по строительству, 1970. – Т. 1. – 512 с.
27. **Галиева, З.С.** Исторический ландшафт Самаркандского Согда (на примере долины Дурменсая) / З. С. Галиева, О. Н. Иневаткина // Центральная Азия: источники, история, культура. – М.: Восточная литература, 2005. – С. 275-291.
28. **Галицких, В. Я.** К изучению Таш-Рабата / В. Я. Галицких, В. М. Плоских // По следам памятников истории и культуры Киргизстана. – Фрунзе: Илим, 1982. – С. 110-120.
29. **Гафуров, Б. Г.** Таджики. Древнейшая, древняя и средневековая история. В 2-х книгах / Б. Г. Гафуров. – Душанбе: «Ирфон», 1989. – ISBN 999-00-1295895-0
30. **Горячева, В. Д.** Средневековые городские центры и архитектурные ансамбли Киргизии / В. Д. Горячева. – Фрунзе: Илим, 1983. – 144 с.
31. **Денике, Б. П.** Архитектурный орнамент Средней Азии / Б. П. Денике. М.-Л.: Издательство Всесоюзной Академии архитектуры, 1939. 228 с.

32. **Джуманалиев, Т. Д.** Арабские путешественники на Великом шелковом пути. (IX-X вв.) / Т. Д. Джуманалиев // CA&C Press AB. – URL: <http://surl.li/rppqs> (дата обращения 15.03.2024).
33. **Дмитриева, Ю. А.,** Сучилин А.А., Иневаткина О.Н. Разработка археологической ГИС «Культурное наследие Зарафшанской долины» (на примере памятников Пастдаргомского района Самаркандской области Республики Узбекистан) / Ю. А. Дмитриева, А. А. Сучилин, О. Н. Иневаткина. – URL: <http://surl.li/uonop> (дата обращения: 15.03.2024)
34. **Заднепровский Ю.А.** Ошское поселение. К истории Ферганы в эпоху поздней бронзы / Ю. А. Заднепровский. – Бишкек: Мурас, 1997. – 170 с.
35. **Заднепровский, Ю. А.** Древнеземледельческая культура Ферганы / Ю. А. Заднепровский. – М.-Л.: АН СССР, 1962. – 328 с.
36. **Засыпкин, Б. Н.** Выдающиеся памятники архитектуры Киргизии / Б. Н. Засыпкин // Архив НИПИ Кыргызреставрации. Арх. № Р-121. – С. 141-147.
37. **Зелинский, А. Н.** Древние пути Памира / А. Н. Зелинский // Страны и народы Востока. География, этнография, история. – М.: Наука, 1964. – Вып. 3.– С. 99-119.
38. **Зиливинская, Э. Д.** Архитектура Золотой Орды. Часть II. Гражданское зодчество / Э. Д. Заливинская. – Казань: Отечество, 2018. – 353 с.
39. **Зиливинская, Э. Д.** Караван-сарай: генезис, региональные особенности, классификация // Э. Д. Заливинская // Археология Казахстана. – 2019. – №2 (4). – С. 39-65.
40. **Иманкулов, Д.** Архитектура Туркестана эпохи Караханидов (историко-теоретическое исследование) / Д. Иманкулов, К. Конокбаев. – Анкара, 2014. – 347 с.
41. **Иманкулов, Д. Д.** Из истории изучения Таш-Рабата / Д. Д. Иманкулов // Памятники Киргизстана. – Фрунзе: Кыргызстан, 1987. – С. 31-36.
42. **Иневаткина, О. Н.** Транспортные пути Самаркандских земель (по картографическим и археологическим источникам) / О. Н. Иневаткина, А. А. Сучилин, гл. ред. М. Д. Бухарин // Вопросы древней истории, филологии, искусства и материальной культуры: альманах; Междунар. ин-т античного мира. – М.: Собрание. Т. 5. – 2016. – С. 76 -108.

43. **Иневаткина, О.Н.** Начальные этапы урбанизации Самаркандского Согда и его западные пределы / О. Н. Иневаткина // Материальная культура Востока. –2010. – Вып. 5. – С. 6-26.
44. **Калан, Э.** Средневековый Великий шелковый путь – как главный торговый путь, соединявший Восточную Европу и Азию / Экрем Калан // Turk Dunyasi Incelemeleri Dergisi. Journal of Turkish World Studies. – 2018. – №18 (1). – С. 144-152.
45. **Камалдинов, И.** Караван-сарай Шенгельды / Камалдинов И., Савельева Т. // Промышленность Казахстана. – Алматы, 2019. – №3 (107). – С. 94-98.
46. Караван-сарай – памятники Великого Шёлкового пути // Turkmenportal. – URL: <https://turkmenportal.com/compositions/491> (дата обращения: 22.03.2024)
47. Караван-сарай // National Geographic URL: <http://surl.li/ucqej> (дата обращения: 22.03.2024)
48. **Кибиров, А. К.** Работы Тянь-Шанского археологического отряда /А. К. Кибиров // КСИЭ. –1957. – Вып. XXVI. – С. 81-88
49. **Кожемяко, П. Н.** Караван-сарай на реке Манакельды / П. Н. Кожемяко // Труды Фрунзенского политехнического института. – Фрунзе, 1968. – Вып. 26: Архитектура и строительство. – С. 53–57.
50. **Коржевников, А. М.** О следах сильного землетрясения в стенах средневековых городищ Сары-Булун на Великом шелковом пути (Западное Прииссыккулье, Северный Тянь-Шань) / А. М. Коржевников, Д. В. Лужанский, С. В. Абдиева, Е. В. Деев, Т. Л. Павлис и др. // Вопросы инженерной сейсмологии. – 2016. – Т. 43. – №4. С.5-20.
51. **Корженков, А. М.** Сильные исторические и палеоземлетрясения Прииссыккулья и их положение в структуре Северного Тянь-Шаня / А. М. Корженков, С. В. Абдиева, А. Р. Агатова и др. Под ред А.В. Николаева. – М.: ИФЗ РАН, 2018. – 174 с. – ISBN 978-5-91682-040-9.
52. **Корженкова, Л.А.** Средневековый Сан-Ташский караван-сарай – свидетель сейсмических катастроф на Великом шелковом пути / Л. А. Корженкова, А. С. Кичуткин, А. М. Коржевников, В. М. Макеев // Природа. 2024. – №2. – С. 37-48. – DOI: 10.7868/S0032874X2402004X.

53. **Кызласов, Л. Р.** Городская цивилизация Срединной и Северной Азии / Л. Р. Кызласов. – М.: Восточная литература, 2006. – 360 с. – [ISBN 5-02-018532-9](#).
54. **Кубаев, С. Ш.** Аултапе - первый открытый караван-сарай, рабат (рибат) Средней Азии / С. Ш. Кубаев // Народы и религии Евразии. – 2020. – №2 (23). – С. 7-20.
55. **Лунина, С. Б.** Историческая топография западной части рабада средневекового Мерва / С. Б. Лунина // Труды ЮТАКЭ. Т. XV. Под ред. М. Е. Массона. – Ашхабад: Ылым, 1974. – С. 182–230.
56. **Лю, Д.** Рихтгофен, жители Средней Азии и их окружающая среда / Дуншэн Лю // Ди Сы Цзи Яньцзю. – 2005. – №4. – С. 405–408.
57. **Мамаджанова, С. М.** Строительная культура и архитектура Таджикистана / С. М. Мамаджанова, С. Р. Мукимова // Политехнический вестник. Серия: Инженерные исследования. – 2019. – № 1. – С. 277-281.
58. **Маньковская, Л.Ю.** Формообразование и типология зодчества Средней Азии. IX – начало XX века /Л. Ю. Маньковская. – Ташкент: Baktria Press, 2014. – 496 с.
59. **Масимов, И., Дурдыев Д.** Караван-сарай Минара (к вопросу о транскаракумском торговом пути) / И. Масимов, Д. Дурдыев // Известия Академии наук Туркменистана. – 1990. – № 6. – С. 38–43.
60. **Массон, М. Е.** Средневековые торговые пути из Мерва в Хорезм и в Мавераннахр (в пределах Туркменской ССР) / М. Е. Массон //Труды ЮТАКЭ, т. XIII. – Ашхабад: Туркменистан, 1966.
61. **Мирзаахемедов, С. Д.** Ранние рабаты-караван-сарайи Бухары на границах кочевой степи (по материалам городища Пайкенд) / С. Д. Мирзаахемедов // Археология евразийских степей. – 2022. – № 3. – С. 44-56.
62. **Мукимов, Р. С.** Зодчество Таджикистана: (История архитектуры и строит. дела Таджикистана) / Р. С. Мукимов, С. М. Мамаджанова. – Душанбе: Маориф, 1990. – 175 с.
63. **Мурадов, Р. Г.** Региональные особенности архитектуры караван-сараяев в Каракумах / Р. Г. Мурадов // Вопросы всеобщей истории архитектуры. – 2018. – № 1(10). – С. 197-221.

64. **Мухамеджанов, А. Р.** Городище Пайкенд. К проблеме изучения средневекового города Средней Азии / А. Р. Мухамеджанов, Ш. Т. Адылов, Д. К. Мирзахмедов, Г. Л. Семенов. – Ташкент, 1988. – 166 с.
65. **Назилов, Д. А.** Зодчество горных районов Средней Азии / Д. А. Назилов. – Ташкент: Изд. ТГТУ им. Абурайхана Беруни, 1999. – 232 с.
66. **Наршахи, М.** Тарих-и Бухара. История Бухары / Перевод, комментарии и примечания Ш. С. Камолиддина. Археолого-топографический комментарий Е. Г. Некрасовой. – Ташкент: СМИА-СИА, 2011. – 600 с. – ISBN 978-9943-17-021-034-6.
67. **Негматов, Н. Н.** Государство Саманидов: IX-X вв / Н. Негматов. – Душанбе: Дониш, 1989. – 304 с.
68. **Немцева, Н. Б.** По караванным дорогам Бухарской степи / Н. Б. Немцова // Великий Шелковый путь. Культура и традиции. Прошлое и настоящее. – Ташкент, 2006. – С. 137 – 145.
69. **Немцева, Н. Б.** Рабат-и Малик – степная резиденция Караханидов XI – XII вв. (Археологические исследования) / Н. Б. Немцова. – Ташкент: Wladimir Garber, 2022. – 234 с.
70. **Немцова, Н. Б.** Рабат-и-Малик / Н. Б. Немцова // Художественная культура Средней Азии. IX-XIII вв. – Ташкент: Изд-во литературы и искусства, 1983. – С. 112-141.
71. **Нильсен, В. А.** Архитектура Средней Азии V-VIII веков / В. А. Нильсен. – Ташкент: Фан, 1966. – 336 с.
72. **Нусов, В.** Архитектура Киргизии с древнейших времен до наших дней / В. Нусов. – Фрунзе: Илим, 1971. – 150 с.
73. **Омуралиев, Д. Д.** Внутренние и внешние взаимосвязи категории «Архитектурная темпоральность» / О. В. Воличенко, Д. Д. Омуралиев // Вестник Кыргызского государственного университета строительства, транспорта и архитектуры им. Н. Исанова. – 2009. – Т. 1, № 4. – С. 5-12.
74. **Омуралиев, Д. Д.** Структурная модель архитектурного объекта / Д. Д. Омуралиев, О. В. Воличенко // Вестник Кыргызского государственного

- университета строительства, транспорта и архитектуры им. Н.Исанова. – 2009. – Т. 3, № 1. – С. 204-208.
75. **Пантусов, Н. Н.** Таш-Рабат / Н. Н. Пантусов // ИИАК. – М., 1902. – Вып. 4. – С. 15-23.
76. **Перегудова, С. Я.** Таш-Рабат / С. Я. Перегудова. – Фрунзе: Илим, 1989. – 68 с. – ISBN 5-8355-0192-7.
77. **Погодин, С. Н.** Великий Шелковый путь и развитие экспортно-транспортного потенциала регионов / С. Н. Погодин, Цзюнь Чжоу // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. – 2016. – №1 (19). – С. 88-92.
78. **Поручик Караульщикова.** Маршрут от Денау до Патта-Гиссара/ Караульщикова поручик // Сборник географических, топографических и статистических материалов по Азии. – СПб, 1894. – Вып. LVII. – С. 394-398.
79. После Марко Поло. Путешествия западных чужеземцев в страны Трех Индий /Редактор О. М. Гармсен; Пер. Я. М. Свет. – М.: Наука, 1968. – 240 с.
80. **Прибыткова А.** Караван-сарай Дая-Хатын /А. Прибыткова // Архитектурное наследие. – 1953. – №3. – С. 92-106.
81. **Пугаченкова, Г. А.** О Таш-Рабате / Г. А. Пугаченкова // Труды ИЯЛИ КиргФАН ССР. – Фрунзе, 1952. – Вып. 3. – С. 213-218.
82. **Пугаченкова Г.А.** История искусств Узбекистана с древнейших до середины девятнадцатого века /Г. А. Пугаченкова, Л. И. Ремпель. – М.: Искусство, 1965. – 327 с.
83. **Пугаченкова, Г. А.** Пути развития структуры южного Туркменистана поры рабовладения и феодализма /Г. А. Пугаченкова. – М.: Изд-во Академии науку СССР, 1958. – 484 с.
84. **Ртвеладзе, Э. В.** Памятники минувших веков / Э. В. Ртвеладзе, А. С. Сагдуллаев. – Ташкент: Узбекистан, 1986. – 134 с.
85. **Сапаров, Н. Ж.** Гостиницы Пайкенда / Н. Ж. Сапаров, А. В. Омельченко //История и археология Турана. – Самарканд: Институт археологии АН РУз, 2017. – Вып. 3. – С. 281-293.

86. **Семенов, Г. Л.** Пригороды Пайкенда / Г. Л. Семенов // Эрмитажные чтения памяти В. Л. Луконина 2000-2006 г. – ТГЭ, СПб, 2008. – Т. 30. – С. 122-124.
87. **Семенов, Г. Л.** Суяб. Ак-Бешим. / Г. Л. Семенов. – СПб: 2002. – 174 с. – ISBN 5-93572-076-0.
88. Синь Тан шу /пер. с кит. Ю.А. Зуева // Известия АН Казахской ССР. Серия истории, археологии и этнографии. – Алма-Ата. – 1960. – № 3 (14). – С. 67-73.
89. **Смирнова, О. И.** Очерки по истории Согда /О. И. Смирнова. – М.: Наука, 1970. – 288 с.
90. **Собиров, Н. Д.** Южный пригород Пайкенда / Н. Д. Собиров // Бухарский оазис и его соседи в древности и средневековье. ТГЭ, Т. LXXV. – СПб, 2015. – С. 267-278.
91. **Сюаньцзан.** Записки о западных странах [эпохи] Великой Тан / Сюаньцзан. – М.: Восточная литература, 2012. – 464 с. – ISBN 978-5-02-036520-9.
92. **Толстов, С. П.** Работы Хорезмской археолого-этнографической экспедиции АН СССР в 1949–1953 гг. / С. П. Толстов // Археологические и этнографические работы Хорезмской экспедиции 1949–1953. Труды ХАЭЭ. – М.: Изд-во АН СССР, 1958. – Т. II. – С. 7–259.
93. **Торопыгин, А. В.** Великий Шелковый путь. Перезагрузка / А. В. Торопыгин // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. – 2012. – №11. – С. 187-214.
94. **Франкопан, П.** Шелковый путь. Дорога тканей, рабов, идей и религий / П. Франкопан. – М.: Бомбора, 2021. – 864 с. – ISBN: 978-5-04-117364-7.
95. **Хансен, В.** Великий шелковый путь. Торговые маршруты через Среднюю Азию. Китай – Согдиана – Персия – Левант. /Валери Хансен. – М.: Центрполиграф, 2014. – 477 с. – ISBN: 978-5-227-05620-7.
96. **Хмельницкий, С.** Между арабами и тюрками: Раннеисламская архитектура Средней Азии IX–X вв. /С. Хмельницкий. – Берлин–Рига: «Continent», 1992. – 340 с. – ISBN 9785862960082.
97. **Хмельницкий, С.** Между саманидами и монголами: Архитектура Средней Азии XI-начала XIII вв. /С. Хмельницкий. – Берлин: Gamajun, 1996. – 344 с. – ISBN 9789984599007.

98. **Хуа, Т.** Один пояс и один путь в китайской и арабо-персидской древней литературе / Тао Хуа // Исследование истории регионов Евразии и шелковый путь / отв. ред. Вэй Чжицзян. – Пекин: Шэхуэй Кэсюе Вэньсянь, 2019. – С. 312–328.
99. **Цзань, Т.** Один пояс – один путь, исследование Шелкового пути и регионов Евразии / Тао Цзань // Исследование истории регионов Евразии и Шелковый путь / отв. ред. Вэй Чжицзян. – Пекин: Шэхуэй Кэсюе Вэньсянь, 2019. – С. 13–21.
100. **Шишкина, Г. В.** К решению проблем истории культуры Самаркандского Согда / Г. В. Шишкина, О. Н. Иневаткина // Вестник Российского гуманитарного научного фонда. – 2005. – № 3 (40). – С. 37-49.
101. **Шубенков, М. В.** Структурные закономерности архитектурного формообразования / М. В. Шубенков. – М.: Архитектура-С., 2006. – 320 с. – ISBN 5-9647-0105-1.
102. **Юй, Т.** Исследование древней литературы о Шелковом пути / Тайшань Юй. – Пекин: Шанву Иньшугуань, 2014. – С. 246.
103. **Юсупов, Х.** Археологические работы в предгорьях Северо-Западного Копетдага и между Сарыкамышем и Кизил-Арватом / Х. Юсупов // Каракумские древности. – 1972. – Вып. IV. – С. 122–142.
104. **Янь, Я.** Изучение проблемы «Путь яшмы и камня» / Ялинь Янь // Каогу юй Вэньву. – 2010. – № 3. – С. 38–41.
105. **Bar-Oz G.** Caravanserai middens on desert roads: a new perspective on the Nabataean–Roman trade network across the Negev / G. Bar-Oz, R. Galili, D. Fuks et al. // *Antiquity*. – 2022. – 96(387). – Pp. 592-610. – DOI:10.15184/aqu.2022.40.
106. **Baumer Ch.** The History of Central Asia: The Age of the Silk Roads / Christoph Baumer. – London: I.B. Tauris, 2014. – 408 p. – ISBN: 978-1780768328.
107. **Bilgen, P.** İpek Yolu Ticareti ve Erzurum [Commerce of Silk Road and Erzurum] / P. Bilgen // *Tarihi İncelemeler Dergisi [Journal of Historical Survey]*. – 2007. – Vol. 22 (2). – Pp. 125–143. (In Turkish)

108. **Bonavia, J.** The Silk Road: Xi'an to Kashgar / Judy Bonavia. – Reprint. – Hong Kong: Air Photo International, 2004. – C. 236. – ISBN 962-217-741-7.
109. **Büyükmişçi, G.** Caravansaries: the architectural treasures of Silk Road and the case of Kayseri-Sultanhanı /Gonca Büyükmişçi // *Archi-Cultural Translations through the Silk Road 2nd International Conference*, Mukogawa Women's Univ., Nishinomiya, Japan, July 14-16. – 2012. – Pp. 384-389. (In Turkish)
110. **Franklin, K., Boak E.** The road from above: Remotely sensed discovery of early modern travel infrastructure in Afghanistan /Kathryn Franklin, Emily Boak // *Archaeological Research in Asia*. Volume 18, 2019, P. 40-54. <https://doi.org/10.1016/j.ara.2019.02.002>
111. **Graf, D.F.** The Silk Road between Syria and China / D. F. Graf// *Trade, commerce, and the state in the Roman world*. – Oxford: Oxford University Press, 2017. – P. 443–506.
112. **Hillenbrand, R.** *Islamic Art and Architecture (The World of Art)* / R. Hillenbrand. – New-York: The World of Art edition, 1998. – 288 p.
113. **Korkmaz, N.** Anadolu Selçuklu Kervansarayları [Anatolian Seljuk Caravansaries] / N. Korkmaz // *TMH*. – 2009. Vol. 1. – № 453. – Pp. 40-41. (In Turkish)
114. **Lattimore, O.** *Origins of the Great Wall of China: A frontier concept in theory and practice* / O. Lattimore // *Geogr. Rev.* – 1937. – Vol. 27. – Pp. 539–549. – DOI: 10.2307/209853.
115. **Laurence, R.** *The roads of Roman Italy: mobility and cultural change* / Ray Laurence. – Routledge, 1999. – Pp. 236. – ISBN 978-0-415-16616-4.
116. **Luo, L.** Identifying linear traces of the Han Dynasty Great Wall in Dunhuang using Gaofen-1 satellite remote sensing imagery and the Hough transform / L. Luo, et al. // *Remote Sens.* – 2019. – №11. – P.1–22. – DOI: 10.3390/rs11222711.
117. **Müller, K.** *Die Karawanserei im Vorderen Orient* / K. Müller. – Berlin: Der Zirkel, 1920. – Pp. 67.
118. **Özcan, K.** Anadolu'da Selçuklu Kentler Sistemi ve Mekansal Kademelenme [Seljuk Cities and Space Levels in Anatolia] / K. Özcan // *METU JFA*. – 2006. – Vol: 2. – №23(2). – Pp. 21-61. (In Turkish)

119. **Padwa, M.** Archaeological GIS in Central Asia / M. Padwa, S. Stride. // The Silk Road, News Letter. – 2009. – Vol. 2. – № 2. – P. 47-58.
120. **Rackham, H.** Pliny Natural History / H. Rackham. – Cambridge (MA): Harvard University Press, 1945. – Vol. 4: books 12–16. – Pp. 576. – ISBN 9780674994089.
121. **Rondelli, B.** Methods and Perspectives for Ancient Settlement Studies in the Middle Zeravshan Valley / B. Rondelli, S. Mantellini // The Silk Road, News Letter. – 2009. – Vol. 2. – №2. – P. 59-67.
122. **Shirinov T.** Land behind Samarkand. Italo- Uzbek Scientific Cooperation in Archaeology and Islamic Studies / T. Shirinov, M. Tosi // Overview. Rome, January 30, 2001. – Roma, 2003. – P. 13-41.
123. **Sims, E.** Markets and Caravanserais / E. Sims // Architecture of the Islamic World: Its history and social meaning. – London: Thames and Hudson, 1978. – P. 97–111.
124. **Staccioli, R.** The Roads of the Romans / R. Staccioli. Transl. by Steven Sartarelli. – Los Angeles: J. Paul Getty Museum, 2003. – 132 p. – ISBN 978-0-89-236732-0.
125. **Stein, M. A.** Sand-Buried Ruins of Khotan / M. A. Stein. – London: Cambridge University Press, 2014. –Pp. 576. – ISBN 9781108069731.
126. **Stride, S.,** Rondelli, B., Mantellini, S. Canals versus horses: political power in the oasis of Samarkand / S. Stride // World Archaeology. – 2009. – Vol. 41 (1). – P. 73-87.
127. **Su, H.** The Great Wall of China: A physical barrier to gene flow? / H. Su, et al. // Heredity. – 2003. – № 90. – P. 212–219. – DOI: 10.1038/sj.hdy.6800237.
128. **Sumbul, A.** Design Generation of The Central Asian Caravanserai / A. Sumbul, C. C. Scott // 1st ASCAAD International Conference, e-Design in Architecture KFUPM, Dhahran, Saudi Arabia. December, 2004. – Pp. 43–58.
129. **Tavernari, Ch.** Medieval Road Caravanserais in Syria: An Archaeological Approach / Ch. Tavernari // Proceedings of the 6th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East May, 5th-10th 2009, «Sapienza» – Universita di Roma. Islamic Session. Harrassowitz Verlage. – Wiesbaden, 2010. – Vol. 3. – P. 191-205.
130. **Waldron, A.** The Great Wall of China: From History to Myth / A. Waldron. – Cambridge University Press, 1990. – 186 p.

131. **Williams, T.** Merv to the Oxus: a desert survey of routes and surviving archaeology /Tim Williams, Paul Wordsworth // Archaeology international. – Vol. 12. – Pp. 12-30. – DOI: <http://dx.doi.org/10.5334/ai.1207>

132. **Williams, T.** The Silk Roads: an ICOMOS Thematic Study. – Séminaire de Conflans, 2014. – P. 164. ISBN 978-2-918086-12-3