

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. Серикбаева

На правах рукописи

Салимгужинова Елена Валерьевна

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРИЕМОВ
ФОРМИРОВАНИЯ ПЛАСТИКИ РЕЛЬЕФА,
ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ ПОСЕЛЕНИЙ
ВОСТОЧНОГО КАЗАХСТАНА

Специальность 6N0420 – Архитектура

АВТОРЕФЕРАТ
диссертация на соискание ученой степени
магистра архитектуры

Г. Усть-Каменогорск, 2010

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования

На современном этапе градостроительства происходит интенсивное развитие населенных мест, обусловленное процессом урбанизации территорий, при котором возрастают требования к повышению эффективного использования свободных пространств. Проблема использования территорий приобретает особую актуальность на участках со сложными природными условиями.

В физико-географическом отношении большая часть территорий населенных мест Восточного Казахстана обладает сложным живописным рельефом. Своеобразие природно-климатических условий повлияло на архитектурно-художественный и функционально-планировочный силуэт населенных мест.

В области на многих территориях наличие участков со сложными конфигурациями уклонов рельефа привело к нарушению компактности планировочных структур, так как использование сложного рельефа не принимается во внимание. В настоящее время в обустройстве используется в основном равнинный рельеф и лишь в редких случаях - склоны с уклоном 10% и более, под индивидуальную застройку. Территории с большими уклонами практически остаются не освоенными. Это вызвано вследствие недостаточного теоретического и практического навыка в современных направлениях организации территорий со сложными природными условиями. Кроме того нет разработок в использовании сложного рельефа предназначенных для совершенствования среды применительно к конкретным природно-климатическим условиям региона. Вследствие чего, освоение сложного рельефа, является одной из актуальных задач на сегодняшний день в нашей области.

В связи с этим необходим поиск путей решения проблем совершенствования среды. Следовательно, поиск возможностей использования территорий со сложными природными условиями должен основываться, на системном подходе позволяющий выявить характерные особенности природно-климатических условий,

Научный руководитель:	профессор	Скалабан
		Анатолий
		Александрович
Официальный	Главный	Гилезетдинов
оппонент:	архитектор	Евгений Шамильевич
	проектов	
	ТОО «ПИ	
	Сибакадемпроект»	

Защита состоится «___» июня 2010 г. в ___ часов на заседании диссертационного совета _____ по защите диссертаций на соискание ученой степени магистра архитектуры при Восточно-Казахстанском Государственном Техническом университете им. Д.Серикбаева по адресу: г. Усть-Каменогорск, ул. Серикбаева, 19

Автореферат разослан «___» мая 2010 г.

определяющих основные направления дальнейшего развития комфортной внешней среды и рациональное использование территорий.

Создавая теоретическую модель архитектурно-художественной выразительности пластики рельефа при архитектурном наполнении, следует принять во внимание принципы формирования композиции, где архитектурный объект может либо способствовать сохранению среды, либо влиять на ее разрушение. Архитектурно-художественное решение – это создание архитектурной среды средствами композиции для преобразования и выявления морфологических особенностей рельефа. В осуществлении связи между рельефом местности и архитектурными силуэтами следует применять целенаправленный подход в композиционном решении. Осуществляя анализ природного рельефа, следует условно разделить его на составляющие элементы, определить их естественные границы, очертания склонов, важнейшие визуальные точки восприятия, установить взаимосвязь и соподчиненность составляющих элементов рельефа, воспринимаемого в пространстве населенного пункта, определить зоны оптимального восприятия местности.

В процессе моделирования природного рельефа и формирования архитектурной среды главным принципом, как правило, является построение единой композиции, создание целостности, сохранение формы и содержания, соответствие функций и наличия замысла. В зависимости от вида рельефа определяется динамика развития архитектурной композиции, специфика планировочных задач при освоении территорий. На основе анализа рельефа, на территории области необходимо формировать теоретическую модель пространственного построения композиции таким образом, чтобы выявить максимальные достоинства и визуальные свойства местности.

Комплексный подход к формированию территории населенных мест Восточного Казахстана, позволит более полно охватить решение вопросов организации застройки на сложном

рельефе, использовать принципы дальнейшего устойчивого развития населенных мест, создания совершенного архитектурно-композиционного решения и сохранение уникальности природного рельефа. Разработанные рекомендации, учитывающие взаимодействие природного рельефа с использованием средств архитектурной композиции на сегодняшний день являются актуальными при проектировании, учитывая все жизненно важные моменты. При создании уникальной природной и архитектурной среды на территории населенных мест Восточного Казахстана предоставляется возможность формирования архитектурно-эстетического и социально-культурного образа пространства, эффективность его использования в целях градостроительного развития как единой системы.

Цель научной работы: Исследование приемов использования рельефа при формировании архитектурно-композиционной структуры поселений и апробация их на примере застройки населенных мест Восточного Казахстана.

В соответствии с целью поставлены следующие задачи:

1. Ретроспективный анализ застройки на сложном рельефе в различных регионах мира.
2. Разработать модели композиционно-планировочной организации застройки на сложном рельефе.
3. Исследовать характерные типы рельефных ситуаций на территории населенных мест Восточного Казахстана.
4. Разработать композиционно-планировочные модели застройки сложного рельефа для населенных мест Восточного Казахстана.

Объект исследования:

Исследование характерных типов рельефных ситуаций Восточно-Казахстанской области, характеризующихся разнообразием природно-климатических условий и определяющих архитектурно-планировочные приемы на сложном рельефе.

Предмет исследования:

Принципы композиционно-планировочной организации сложных по рельефу территорий в соответствии с природно-климатическими условиями, характерными для региона.

Границы исследования:

Хронологические - при проведении исследования были рассмотрены этапы исторического развития освоения рельефа и приемы их застройки. Градостроительство в эпоху древности – рассмотрен рубеж IV – III в.в. до н.э.. Градостроительство в эпоху средневековья - VII – XIX в.в.. А также изучены современные аспекты градостроительной практики на сложном рельефе.

Географические - страны Западной Европы, Средней Азии, Южной Америки, страны Востока, постсоветское пространство.

Гипотеза:

В разные периоды времени освоение сложного рельефа всегда имело первостепенное значение в теории и практике градостроительства. Максимальный учет и использование своеобразия природно-климатических условий основываются на опыте еще с исторических времен. Исторический опыт предоставил нам большое количество архитектурно-композиционных аспектов, позволяющих создать гармоничную картину композиционного единства формы и пластики рельефа. Проблема освоения рельефа местности отражена во многих научных трудах и работах исследователей наших дней. В современной градостроительной практике наблюдается стремление к совершенствованию принципов композиционной организации, что можно проследить на примере многих развивающихся городов. Следуя принципам исторического опыта, появляется возможность осуществления связи между пластическими свойствами рельефа и архитектурными силуэтами, как создающую целостного композиционного единства.

Теоретическая и практическая значимость исследования:

Теоретическая значимость исследования заключается в выявлении основных направлений развития застройки в условиях

сложного рельефа, при создании архитектурно-художественного облика объектов, характерных приемов использованных в разные периоды времени, определении основных композиционных приемов и средств, применяемых для создания целостного, гармоничного пространства, рассмотрение факторов, влияющих на архитектурно-планировочное решение.

Практическая ценность работы заключается в выявлении основных средств, принципов и приемов для их использования в градостроительных целях. Разработка рекомендаций позволит осуществлять необходимые архитектурно-природные преобразования, в зависимости от характеристик местности для создания комфортной внешней среды.

Расширение композиционных замыслов, требующее нового подхода к созданию искусственной среды. Острота проблемы состоит в том, что отсутствие до сих пор ясности и общей точки зрения на понятие целостности архитектурно-художественного образа, обусловлено односторонним подходом, предусматривающим только существующее положение дел без учета прогрессивных тенденций развития.

Возможность использования разработанной модели в практической деятельности при создании архитектурной среды отвечающего всем необходимым требованиям и задачам, поставленным перед архитектурой современного времени, возможность расширения и дополнения данного образа вместе с меняющейся обстановкой, что обеспечивает более гибкий проектный процесс.

Степень изученности проблемы:

При изучении проблем, связанных с природно-климатическими аспектами формирования городской среды посвящены научные труды и публикации многих авторов. Так в монографии В. Р. Крогиуса приводится исторический обзор освоения сложного рельефа, методы, их применение при оценке и изучении рельефа в градостроительных целях. Освоению сложного рельефа посвящен комплексный анализ в научной работе В.В. Дубровской.

Характеристика природных, социально-экономических и историко-географических условий различных районов, их влияние на градостроительное искусство, исследование природно-ландшафтной и историко-культурной среды, посвящены труды Я.В. Косицкого, З.Н. Яргиной, Т.Ф. Саваренской.

Обзор, посвященный проблеме современной градостроительной практики - формированию объемно-пространственной, ансамблевой композиции городской жилой среды, придания жилым образованиям художественной завершенности и выразительности, индивидуализации их архитектурного облика представил в своей работе кандидат архитектуры М. М. Агуф.

Исследование, посвященное решению важной проблемы - эффективному использованию «неудобных» для регулярного строительства территорий, расположенных в местности со сложным рельефом, описание приемов их организации, отражены в работах Л. Горниак, Т. В. Звонковой, В. Ю. Моисеева, В. Я. Пенчук, Д.В. Махароблишвили, А. С. Герашенко, В. В. Рыбицкого.

Разнообразные тенденции в ландшафтном проектировании, основы и приемы ландшафтного подхода в зависимости от характеристик среды, визуальное восприятие, раскрытие вопроса о приеме «геопластики рельефа», сформулировано в работе крупного ландшафтного архитектора Д. О. Саймондса. Также рассмотрены подходы в планировании и преобразовании ландшафта в городской среде в работах А. П. Вергунова, Е. В. Забелиной, Н. Я. Крижановской.

Особенности морфологии рельефа местности, оценка типов рельефа, их происхождение и развитие, учет природных факторов для дальнейшего планирования, дано в работе Т. В. Звонковой.

Проблемы комплексной архитектурно-пространственной и типологической организации застройки, как основы устойчивой, единой архитектурно-ландшафтной среды, подходы к увеличению природного потенциала города, взаимодействия природной и искусственной среды, поиск компенсирующих элементов природы,

рассмотрение поверхности земли в новом качестве отразил в своей научной работе В. А. Нефёдов.

В монографии Ю. И. Курбатова комплексно исследована и отражена проблема связей архитектурных форм с природным ландшафтом. Прослеживаются принципы полноценного формообразования, допустимые ограничения на изменение характеристик ландшафта, совокупность композиционных связей. Разработаны научные основы для практического решения задач - охраны красоты и своеобразия рельефа, создания полноценной архитектурной среды.

Изложение научно-теоретических основ построения композиции объемно-пространственных форм, рассмотрение закономерностей организации объемно пространственной композиции, приведение примеров композиционного подхода на исторических этапах развития, закономерности визуального взаимодействия человек – среда, рассмотрены в работе В. Ф. Кринского, И. В. Ламцова, М. А. Туркуса, Л.И. Кирилловой и др.

Основные пути композиционного формирования архитектурного пространства, определение и назначение архитектуры, восприятие и средства гармонизации как целостности пространственной формы, приемы и методы построения, рассматривали в своих трудах А. В. Иконников, Франсис Д. К. Чинь, А. А. Тиц, В. Б. Устин, И. Араухо, А. В. Степанов и др.

Новизна работы:

Заключается в применении комплексного подхода к исследованию территорий со сложными природными условиями, при котором:

- систематизировать закономерности формирования комфортной внешней среды, как единства формы и содержания;
- применяются характеристики архитектурно-пространственной среды, ее природный, архитектурно-композиционный потенциал, как средоформирующий фактор применительно к конкретным территориям региона;

– формулируется теоретическая модель пространственного построения для эффективной организации градостроительного пространства и сохранение уникальности природного рельефа.

Методы исследования:

При проведении исследования были использованы следующие методы:

– Теоретический – комплексный подход к получению исходных данных; работа со специальными источниками отечественной и зарубежной литературы, научных работ;

– Системный анализ - как объект исследования во всем многообразии связей его компонентов между собой и с образуемым целым;

– Исторический анализ – использовались методы сравнительно-исторического анализа, обобщения, моделирования, типологизации, а также методы подхода в соответствии с художественным образом и природой.

– Метод ассоциаций – формирование проектной идеи на основе сравнения далеких друг от друга явлений, образов, качеств, что приводит к открытию новых отношений в проектируемой модели;

– Моделирование концепции пластического образа рельефа и архитектуры как создание целостности среды;

– Факторный анализ – в основе лежит анализ воздействия разнообразных факторов на формирование пластики рельефа и архитектурного образа;

– Графоаналитический анализ – изучение проектных материалов, изучение топографических карт, материалов генеральных планов населенных пунктов Восточного Казахстана.

Особое внимание было уделено методам исследования, связанным с природно-климатическими аспектами формирования среды.

Апробация работы:

По результатам исследования опубликованы материалы в сборнике научно-технических конференций:

X Республиканской научно-технической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых «Творчество молодых – инновационному развитию Казахстана», проводимых в Восточно-Казахстанском техническом университете г. Усть-Каменогорска 2010 г. «Исторический опыт застройки на сложном рельефе», а так же «Конструктивные особенности исторического развития застройки на сложном рельефе».

Работа была представлена на Международном смотре-конкурсе дипломных проектов и работ по архитектуре и отмечена дипломом II степени МООСАО.

Работа участвовала в республиканском конкурсе дипломных проектов в КазГАСА и отмечена дипломом III степени Министерства образования и науки Республики Казахстан.

Список публикаций:

По результатам исследования опубликованы материалы в сборниках научно-практических и научно-технических конференций:

IX Республиканской научно-технической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых «Творчество молодых – инновационному развитию Казахстана», проводимых в Восточно-Казахстанском техническом университете г. Усть-Каменогорска 2009 г. «Геопластика рельефа, как метод моделирования архитектурно-художественной среды на примере г. Усть-Каменогорска», Материалы часть 1: Усть-Каменогорск, 2009 г., с. 227 – 229.

Участие в научно-практической конференции: сборник трудов (научный журнал) «Наука и образование» - *Materialy v mezinarodni vedecko-praktika conference*, «VEDA A VZNIK – 2009/2010», Dil 20, *Technicke vedy Matematika Moderni informacni technologie Vystavba a architektura*; «Формирование пластики рельефа при организации архитектурной среды населенных мест Восточного Казахстана»

Е. Салимгужинова, с. 98 – 100, Praha, Publishing House «Education and Science» s.r.o 2009/2010.

Структура работы:

Работа включает текстовую часть: введение, две главы, заключение с основными выводами, библиографию, содержащую ____ наименований, приложения, и графическую часть с иллюстрационными, фотофиксационными и графоаналитическими материалами (21 лист 80x60).

СОДЕРЖАНИЕ И ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ РАБОТЫ

Во введении обоснована актуальность исследования, сформулированы цели и задачи работы, указан объект и предмет, определены границы исследования, гипотеза, показаны практическая и теоретическая значимость работы, научная новизна, показана степень изученности проблемы, изложены основные методы исследования, структура работы.

Глава первая «Исследование исторического опыта композиционно-планировочной организации застройки в условиях сложного рельефа», включает два раздела, где рассматриваются основные причины организации застройки на различных типах рельефа, а также влияние рельефа на формирование различных объектов. Выявлены принципы архитектурно-пространственной организации в сложных природных условиях, дана классификация рельефных ситуаций и приемов застройки, сформулированы модели композиционно-планировочной организации застройки на различных типах рельефа.

1.1 «Ретроспективный анализ застройки на сложном рельефе в различных регионах мира»

В первом разделе рассмотрен ретроспективный анализ приемов застройки в формировании архитектурных объектов на различных типах и уклонах рельефа, выявлена зависимость застройки и силуэта сооружений от природных условий местности. Установлен подход, характеризующий непрерывную связь между пластическими формами рельефа и архитектурными объектами, как единой, целостной архитектурно-пространственной среды.

Прослеживаются основные принципы застройки в сложных природных условиях при формировании поселений и их элементов, особенности их возникновения и развития:

- Необходимость создания сооружений имеющих стратегическое назначение;
- Строительство величественных культовых сооружений;

– Создание дворцовых сооружений, дворцово-парковых ансамблей.

Выявлено стремление к максимальному использованию природных данных местности, соподчинение пространственных структур рельефа и архитектурно-композиционных объемов. Целью являлось формирование единого пространства архитектурной среды и элементов природного окружения, использование приемов в выявлении визуальной архитектурной доминанты, акцентов и подчиненных им архитектурных фоновых объектов.

Рассмотрены этапы исторического развития, выявлены взаимосвязи соотношения архитектурно-планировочной и природной среды, дающих детальное представление об использовании архитектурно-художественных и композиционных приемах в развитии планировки поселений, как гармоничной и целостной среды во взаимосвязи с пластикой рельефа.

- В качестве первого этапа исследования выбраны поселения Древности:

Для изучения были взяты города Египта, Двуречья, Индии, Китая и Эгейского мира, возникших приблизительно на рубеже IV и III тысячелетия до н.э., где прослеживается взаимосвязь объемно-пластических форм рельефа и компонентов искусственной среды. Определяется характер подчинения композиционному замыслу построения в соответствии с местными условиями и традициями. При этом во внимание взяты различные типы рельефа. На равнинных территориях, создавались подобию искусственных холмов, выявляя тем самым эмоциональную выразительность в природном окружении. На сложных природных участках архитектура сливалась в гармонии с окружением, подчиняясь динамике развития рельефа, при этом выделялись священные участки с храмовыми ансамблями. Выявленные подходы формообразования природной среды, широко применяются приемы геопластики, создание искусственных земляных террас, а также использование приемов террасирования сложного рельефа.

В строительстве прослеживаются первые попытки укрепления поселков на холмах, получившие развитие около 2800 г. до н. э., тем самым выявляя возможность освоения сложного рельефа, для размещения городов и поселений.

При анализе Древних поселений изучено своеобразие природных условий, а так же характерные композиционно-планировочные решения в формообразовании архитектурных объектов на различных типах уклонов. Вследствие этого проведена классификация рельефных ситуаций и приемов застройки имеющих:

– Равнинный и умеренный рельеф: были исследованы такие архитектурные объекты как, знаменитые пирамиды Гизы, города Двуречья, Ур, Теотиуакан, Месопотамия, города Греции и др.. Приемы застройки отличались гениальностью архитектурного замысла, неповторимостью композиционных форм, подчиняясь гармоничному единству с поверхностью земли, создавая ощущение «вписанности» в окружающий рельеф. Широким приемом было использование «искусственных холмов - пирамид» выступающих в роли архитектурной доминанты над природным окружением.

– Сложный рельеф: в ходе анализа были изучены города Пергам, Ассос, Эфес, Приена и др.. При планировании в освоение крутых продольных уклонов рельефа, учитывалась организация застройки в соответствии со структурой природного рельефа. Прослеживалась регулярная застройка, стремление к созданию архитектурно насыщенного городского пространства, учитывается характерные черты рельефа местности. В композиционном решении комплекса ансамблей, в продуманности образа города выявлено стилевое единство архитектурно-художественного замысла, нетиповое своеобразие взаимодействий функции и формы, системности и целостности в гармонии с живой природой.

– Крутой и очень крутой: в качестве примера были рассмотрены: Храм царицы Хатшепсут, города Тиринф, Афины (ансамбль Афинского Акрополя), поселения на территориях Китая, Западной Индии, Иордании, Турции, и др.. Основа композиции поселений строится на соподчинении главного и второстепенного,

где рельеф чаще выступает в роли доминирующего акцента. В решениях объемно-пространственной композиции поселений прослеживается стилевое единство архитектурно-художественного замысла, учитывающих конфигурации форм сложного рельефа, выявлена целостность, сбалансированное использование и распределение площади в гармоничном взаимодействии эстетики архитектурной среды и элементов природного окружения.

В результате анализа можно сделать вывод, исследование композиционно-планировочной организации освоения сложного рельефа на территориях Древних поселений, выявило ценностные отношения человека к природе. Отобразив ясность художественного образа застройки, где учитывалась отработанность объемных форм, соподчинение частей и целого, четкость, продуманность, логичность. Обязательным показателем выступало стремление как можно бережней сохранить индивидуальность ландшафтной характеристики.

- В качестве второго этапа исследования выбраны поселения средневековья:

При развитии Средневековых городов, в условиях сложного рельефа местности, применяется принцип необходимый для поддержания военно-оборонительных целей. Устанавливаются новые связи между архитектурным объектом и рельефом местности. Архитектура выступает композиционной доминантой. Рельеф - является главным составляющим фактором в композиционном и функционально-планировочном смысле, при формировании эстетических качеств искусственной среды. Широко применяются приемы геопластики, за счет искусственных холмов, земляных валов, террас формируется своеобразный ландшафт гористой местности. Учитываются природно-климатические условия, характер сооружений получает полную зависимость от среды.

Появляется система архитектурно-планировочных приемов размещения застройки на холмах и склонах [В.Р. Крогиус]:

- поперечно-продольная планировка;
- спиральная планировка;

- серпантинная планировка;
- диагональная планировка.

Освоение территорий Средневековых поселений на сложном рельефе разделяется на типы, формируя при этом единую систему, учитывающую все факторы необходимые для жизнедеятельности населения:

Первый тип: Территориально-пространственную основу планировки составляют такие виды объектов, как укрепленные линии, замки, крепости, монастыри.

Второй тип: Объемный – в который входят такие сооружения, как церкви, башни, хозяйственно-жилые здания и сооружения.

Освоение рельефа местности дает возможность расширить пространственные границы, населенных пунктов, предполагает использование различных уклонов при строительстве и рекультивации земель.

При исследовании Средневековых поселений изучено своеобразие природных условий, характерные композиционно-планировочные решения в формировании архитектурных объектов при использовании различных типов уклона. Вследствие этого проведена классификация рельефных ситуаций и приемов застройки имеющих:

- Равнинный и умеренный рельеф; в ходе проведенного анализа были взяты такие объекты, как замки: Виндзорский, Кока, Алнвик, Кенилворт. Анализ композиционно-планировочного подхода выявил достижение единства форм и замысла объемной композиции, соблюдение масштабности пропорций, где учтены эстетические и природные качества местности, прослеживается визуальная целостность, объемы выступают в качестве композиционной доминанты, дополняя и гармонируя в естественном природном окружении.

- Сложный рельеф; в ходе анализа были изучены примеры объектов: крепости Ивангородская и Дуврская, Тобольский кремль, замок Тоомпеа, Бург Эльц, Дворец Потала, подход в

планировке города Мистра и др.. Уникальность объектов состоит в их расположении на рельефе, в продуманности подхода пространственного соотношения, где учитывались природные, военно-стратегические особенности местности, обладая при этом высокими архитектурно-художественными качествами. Несмотря на различие объектов, в их образе прослеживается целостность и единство архитектурно-композиционного замысла, учитывающих гармоничную взаимосвязь с пластикой рельефа.

– Крутой и очень крутой; в качестве примера были рассмотрены замок Карлштейн, Стерлинг, Спишский Град, Альгамбра, Кенигсбург и др.. Архитектурно-художественный образ объектов продиктован сложностью природных условий, гармонично вписываясь в окружающую среду, архитектурные комплексы представляли собой композиционную доминанту, над окружающим пространством, что способствовало созданию эмоционального впечатления, за счет использования различных композиционных принципов. Благодаря продуманности архитектурно-пространственной композиции достигнуто стилевое единство в сочетании с пластикой рельефа.

– Так же в исследовании рассмотрен ряд примеров, где прослеживаются приемы в создании искусственных форм рельефа, для придания выразительности и неординарности, пластическим свойствам рельефа и архитектурному образу. В архитектурно-композиционном отношении раскрывается продуманность в функционально-планировочных решениях, учитывается эмоционально-художественная составляющая, указывающая роль и местоположение в природной среде. Целенаправленный подход в объемно-пространственном композиционном замысле с использованием приемов геопластики, выявляет стилевое единство в построении объемных форм, формулируя главное и второстепенное, выражая уникальность природных особенности окружающей среды с использованием пластических свойств рельефа, для достижения художественной выразительности и ясности образа.

В результате исследования можно сделать вывод, что в связи с грандиозным размахом оборонительного строительства в эпоху средневековья, основными сооружениями являлись замки, крепости, цитадели и т.д.. Учитывалось своеобразие особенностей, сложностей природного рельефа, применительно к нему избирали тот или иной тип сооружения, используя при этом набор архитектурно-композиционных средств и определенные строительные навыки. В композиционном построении соблюдается подчинение архитектурно-пространственной структуры общему характеру местного рельефа выявлением природной или архитектурной доминанты.

На основе изученности исследуемого вопроса можно сделать общий вывод:

В результате анализа исторического пути формирования композиционно-планировочного подхода можно сделать вывод, основанный на исторически сложившихся принципах застройки поселений, о наличии нескольких композиционных приемов, с помощью которых формируется рельеф местности:

Планировочный аспект: застройка организовывалась в соответствии с природными условиями рельефа, представляла собой как усадебный, так и усадебно-блокированный тип, составляя замкнутые и полузамкнутые блокированные структуры.

Композиционный аспект: яркое выявление сомасштабности застройки с окружающей средой и формами рельефа, композиционно-структурная организация искусственной среды носила уровневый характер, постепенно наращивая вертикальные объемы к верхней части поселений.

Функциональный аспект: рельеф территория делилась на функциональные зоны, в соответствии с этнокультурным представлением о картине мира, как правило, на три основных – хозяйственная, жилая, общественная и в завершении культовая.

Выявлены устойчивые элементы архитектурно-пространственных структур и природного окружения.

Установлены характеристики освоения пластических форм рельефа, при наиболее часто используемых типах уклонов.

Выявлены основные принципы гармонизации архитектурно-художественной среды:

- Гармоничное композиционное соподчинение застройки и природного окружения;
- Создание визуальных ориентиров, с учетом характеристик восприятия;
- Соответствие застройки иерархическому рангу жителей при возведении системы сооружений;
- Физическое доминирование ряда объектов над окружающей застройкой, и различимость в природной среде, создание единого и эстетически насыщенного пространства;
- Формирование внешних и внутренних панорам поселений, благоприятное визуальное взаимодействие архитектурно-пространственных форм и ландшафта;
- Эстетически запоминающийся на своей территории и ближайших окрестностях силуэт застройки.

- *Современный период градостроительного планирования на сложном рельефе:*

В наши дни наблюдается влияние исторического опыта на освоение территорий со сложными природными условиями, что прослеживается на примере многих развивающихся городов. Обустройство территорий, осуществляется на основе системного подхода, которое выявляет взаимосвязь природного ландшафта и искусственной среды, с учетом совершенствования структуры населенных мест, планировочных аспектов, функциональной организации территорий и эстетических качеств.

На основе анализа выявлены факторы, определяющие архитектурно-художественный образ и развитие городов в условиях сложного рельефа. Изучены города расположенные с географической точки зрения в сложных природных условиях, но имеющие различный подход в освоении данных территорий, такие города как: Киев, Монтеррей (равнинный и умеренный рельеф); Тбилиси, Прага, Катманду (сложный рельеф); Гонконг, Берген, Кейптаун, Джайпур, Сеул (крутой и очень крутой).

Проанализирован и установлен ряд подходов в решении архитектурно-планировочных структур поселений. Выявлено разнообразие освоения сложных природных условий на территориях материковых и прибрежных городов.

В результате анализа композиционно-планировочной среды выявлены следующие приемы:

- При планировании учитывается географическое положение и природно-климатические факторы местности в создании единого пространства;
- Сложный рельеф недоступный в освоении выступает как природная доминанта выявленный за счет взаимодействия с архитектурной средой;
- В архитектурно-планировочной организации при наличии реки главной природной композиционной осью выступает ее русло;
- При обустройстве прослеживается продуманность в архитектурно-планировочных приемах, взаимосвязь с природным окружением (живописная, регулярная, смешанная планировка);
- Применяется прием террасирования, формирующий пластику природного рельефа;
- Прослеживается постепенное убывание этажности застройки, и плотности от центральной части города к периферии;
- При освоении рельефа как сложного, так и равнинного сохраняется историческая застройка, выполненная с учетом взаимосвязи с природным окружением.

1.2 «Разработать модели композиционно-планировочной организации застройки на сложном рельефе»

На основе ретроспективного анализа сформулирован ряд архитектурно-планировочных моделей, который позволил обобщить их в зависимости от разновидностей сложности рельефа, к ним относятся:

- Построение моделей застройки на умеренном и равнинном рельефе.

1. *Горизонтальная плоскость с выявлением вертикального объема* - основывается на принципах выявления активно-динамических форм, и их развитием в глубину при этом образующих единство с пластикой рельефа;

2. *Горизонтальная плоскость, выявленная за счет глубины пространства* - характеризуется раскрытием сложной глубинно-пространственной перспективы объемов над горизонтальной плоскостью рельефа;

3. *Повышение горизонтальной плоскости с выявлением объема* – применяется прием преобразования горизонтальной плоскости, за счет поднятия уровня рельефа над линией горизонта;

4. *Понижение горизонтальной плоскости с выявлением объема* – используется прием понижения уровня горизонтальной плоскости рельефа.

– Модели на сложном рельефе.

1. *Ступенчатое повышение наклонной горизонтальной поверхности с выявлением вертикальных объемов* – строится за счет вертикальных объемов имеющих ступенчатое развитие к верхней точке горизонтальной поверхности;

2. *Выраженная пластика горизонтали в соподчинении с вертикальной доминантой* – где архитектурные объемы, по отношению к окружающему пространству, выступают как доминирующий силуэт;

3. *Горизонталь поверхности с выявлением вертикального нарастания объемов* - строятся с постепенным нарастанием высот к верхней точке, в последовательной смене вертикальных членений, выявляя динамику форм рельефа.

– Модели на крутом и очень крутом рельефе.

1. *Сильно выраженная горизонталь плоскости с вертикальным акцентом – визуальной доминантой* - основывается на объемно-пространственном построении взаимодействующая с пластикой рельефа;

2. *Вертикаль природного рельефа* – как главная композиционная доминанта - основано на раскрытии глубины

внутреннего пространства объемов, где вертикаль природного рельефа является композиционной доминантой;

3. *Усиление ярко выраженной поверхности рельефа за счет вертикального построения объемов* - композиция строится на основе контрастов, имея архитектурную вертикальную доминирующую ось, расположенную на верхней точке поверхности рельефа;

4. *Преобразование ярко выраженной пластики рельефа за счет ступенчатого повышения вертикальных объемов* - композиция строится на постепенном увеличении вертикальных членений объемов в соподчинении со сложным рельефом, завершающихся главной композиционной доминантой.

На основе сформулированных моделей были выявлены и обобщены основные приемы в формировании пластики рельефа:

– Горизонтальная плоскость рельефа, акцентирована отдельной вертикальной объемной формой – композиционной доминантой;

– Горизонтальная плоскость рельефа имеет группу вертикальных форм соподчиненных с композиционной горизонтальной осью;

– Поднятие уровня части рельефа над горизонтальной его поверхностью способствует выявлению главной композиционной доминанты;

– Искусственное понижение уровня горизонтальной плоскости создает визуальное усиление вертикальных объемов;

– Постепенное ступенчатое развитие вертикальных объемов на наклонной горизонтальной плоскости позволяет усилить динамику природных форм;

– Расположение вертикального объема на верхней точке рельефа создает визуальный ориентир – главную вертикальную доминанту;

– Усиление выраженной динамики природного рельефа как главной композиционной доминанты.

Глава вторая «Разработка моделей композиционно-планировочной организации застройки в условиях Восточно-Казахстанской области» состоит из двух разделов, в которых исследуются характерные типы рельефных ситуаций на территории населенных мест Восточного Казахстана, анализируются природно-климатические условия определяющие приемы застройки на сложном рельефе, разрабатываются композиционно-планировочные модели застройки, в зависимости от природно-климатических условий характерных для региона.

2.1 «Исследовать характерные типы рельефных ситуаций на территории населенных мест Восточного Казахстана».

Рассмотрены результаты исследований характерных особенностей природных форм рельефа существующих на территории населенных мест Восточного Казахстана, а так же его влияние на архитектурно-пространственную организацию застройки. Полученные природные данные территорий позволили распределить их по степени сложности морфологии рельефа, где были выявлены:

– *Умеренный и равнинный рельеф* – характерен для населенных пунктов таких как: город Семипалатинск, расположенный на правобережной и левобережной части долины реки Иртыш, на территории выделены пологие равнинные участки рельефа, правобережная часть территории города имеет слабовыраженные холмистый рельеф. В городе Курчатове территория характеризуется слабовыраженными, полупустынными формами рельефа, без холмов и оврагов, в основном присутствует наличие равнинных и пологих типов природного рельефа. В поселке Первомайский рельеф местности в основном равнинный, пологий, местами слабохолмистый. Поселок Тугыл находится на побережье озера Зайсан, рельеф территории равнинный местами пологий. На территории села Курчум, расположенного на левом берегу р. Курчум, выявлены уклоны которые показывают наличие равнинного, местами пологого рельефа. Села Большая Владимировка и Караул занимают равнинные, почти пологие участки территории.

Населенные пункты в основном находятся в степных и равнинных зонах, и в приречных участках, а так же местности со слабохолмистыми формами рельефа. Уклоны на территориях слабовыраженные, имеют небольшие расчлененности. Характер планировки поселений, зависит от специфики природного окружения.

– *Умеренный, равнинный и сложный рельеф* – выявлен на территориях населенных пунктов таких как: города Зайсан, занимающего пологие и равнинные участки. Территория расположена на границе равнинной и предгорной местности, постепенно рельеф усложняется, переходя в крутые, сильно расчлененные склоны. Природные условия, окружающие город Шемонаиха представлены горной, предгорной и степной зоной, город занимает равнинные, слабохолмистые участки, на левобережной части реки, рельеф имеет сложные конфигурации уклонов. В поселке Новая Бухтарма, территория характеризуется равнинной и слабохолмистой местностью, переходящих в отроги гор, имеющих большие уклоны и сложные формы рельефа. Поселок Глубокое, расположен на правобережной части равнинной территории, занимая небольшие уклоны, прилегающие к поселку участки, имеют сложный рельеф. Село Катон-Карагай, занимает предгорные участки горного массива, вся местность территории характеризуется как горная, имея крутые склоны. Села Большенаарымское, Урджар, Палатцы расположены в межгорных долинах, занимая небольшие отметки рельефа, равнинность рельефа на территориях постепенно нарушается, переходя в слабохолмистые и холмистые участки. Прилегающие горные массивы к территориям сел, характеризуются как сложные, имея высокие отметки.

Населенные пункты занимают предгорные территории. Для обустройства территорий используются в основном участки имеющие пологие и слабохолмистые характеристики рельефа с небольшими уклонами.

– *Умеренный, равнинный рельеф, сложный рельеф, крутой и очень крутой рельеф* – наличие смешенных типов

рельефообразования выявлено на территории: Усть-Каменогорска, город расположен в котловине, окруженный с трех сторон горными массивами, разнообразие степеней уклонов, характеризуют различные виды сложного рельефа и его расчлененности. На территории левобережной части города преобладает сложный рельеф, горные массивы характеризуются крутыми, скалистыми склонами. Город Риддер, расположен в межгорной впадине территория имеет холмистый, слаборасчлененный рельеф, прилегающая к городу местность, характеризуется как горная, имея различные отметки и степени уклонов. В городе Зыряновск, территория представляет собой местами равнинную, слабохолмистую местность, переходящую в сложные формы рельефа, с крутыми каменистыми обрывами. На территории города Серебрянск прослеживается холмистый рельеф, с межгорными долинами, переходя в сложные горные массивы. Поселки Асу-Булак и Верхнеберезовский занимают слабохолмистые предгорные местами равнинные участки, окружающий территории рельеф преимущественно гористый, горные массивы характеризуются расчлененными сложными формами.

Природные условия в населенных пунктах можно охарактеризовать, как территории имеющие разнообразие степеней уклонов, при наличии смешанных типов рельефа и его расчлененности. Освоение территории в большей степени приходится на предгорные участки местности.

– *Сложный рельеф, крутой и очень крутой рельеф* – данные характеристики рельефных ситуаций выявлены на примере населенного пункта Огневка, местоположение поселка обладает сложным рельефом, имея выраженные горные массивы, при наличии большой расчлененности крутых уклонов достигающих высокие отметки рельефа.

На основе проведенного анализа были выявлены причины, влияющие на формирование застройки на территориях со сложным рельефом:

– Склоны гор, имеющие выгодное расположение, недостаточно используются при рассмотрении обустройства территории (как в крупных, так и в средних и малых населенных пунктах);

– При объемно-пространственном решении не учитывается пластические формы рельефа, т.е. их природные данные (формы, степень крутизны, расчлененность и т.д.);

– Застройка, расположенная на сложном рельефе в большей степени не выявляет объемно-композиционную выразительность территории;

– В обустройстве территории чаще всего используется локальный подход, не взяв во внимание эстетические свойства архитектурного наполнения и окружающих его природных компонентов;

– В архитектурно-пространственной организации территорий на сложном рельефе не используются террасный тип застройки.

2.2 «Разработать композиционно-планировочные модели застройки сложного рельефа для населенных мест Восточного Казахстана». На основе изучения и анализа исторического развития архитектурно-композиционных подходов в использовании пластических форм рельефа, сформулирован и обобщен ряд моделей, а также проведено исследования на наличие характерных форм рельефа и приемов его использования под застройку на территории Восточного Казахстана, которое позволило распределить их по степени сложности рельефных ситуаций. Исходя из результатов исследования, предоставилась возможность применить полученные из анализа композиционно-планировочные приемы относительно к определенным территориям населенных мест региона.

– *Применение моделей относительно к территориям с умеренным и равнинным рельефом:*

При наличии на территориях невыраженного рельефа местности имеющего небольшие уклоны участков от 1 до 5%,

предложено применение композиционно-планировочного приема такого как: *«повышение горизонтальной плоскости с выявлением объема»*, который способствует усилению выразительности пейзажных картин, визуально воспринимаясь как гармоничное архитектурно-художественное решение, при формировании естественной и искусственной среды.

Основываясь на анализе территорий населенных пунктов, данный прием может быть использован для городов Курчатов и Семипалатинска, с целью улучшения природно-климатических характеристик местности. При наличии равнинного рельефа в городах Усть-Каменогорска, Риддер, Зайсана, Зыряновска, Серебрянска прием, предложен для использования в разработке градостроительного подхода в целях реконструкции территорий.

Прием *«понижение горизонтальной плоскости с выявлением объема»*, основанный на контрастах архитектурных объемов и рельефа местности, предложен для городов Курчатов, Семипалатинска, а так же для городов Усть-Каменогорска, Риддер, Зайсана, Зыряновска, Серебрянска способствующий созданию эмоционально-эстетической наполняемости в образе населенных пунктов.

Так же для городов: Курчатов, Семипалатинска, Усть-Каменогорска, Риддер, Зайсана, Зыряновска, Серебрянска, Шемонаиха предложены приемы - *«горизонтальная плоскость с выявлением вертикального объема»*, а так же *«горизонтальная плоскость, выявленная за счет глубины пространства»*. Данный прием не вносит изменения в пластические свойства рельефа местности, раскрывая глубину пространства объемов, выявляя визуальные архитектурные доминанты, а также акценты и подчиненные им элементы среды.

Так же приемы предложены для рассмотрения территориального развития населенных пунктов: поселков Тугыл, Первомайский, сел Курчум, Большая Владимировка, Караул, Аксуат, Кокпекты, Акжар.

– *Применение моделей для территорий со сложным рельефом:*

Предложенные приемы характерны для территорий имеющих уклоны 10 - 15%.

Для рационального использования и придания полноценного архитектурно-пространственного наполнения за счет преобразования рельефа и выявления его пластических форм на территориях городов Усть-Каменогорска, Риддер, Зайсана, Зыряновска, Серебрянска, Шемонаиха, рекомендованы следующие приемы:

«Ступенчатое повышение наклонной горизонтальной поверхности с выявлением вертикальных объемов» - подчеркивает пластические свойства форм рельефа, соподчиняя развитие архитектурных объемов;

«Выраженная пластика горизонтали в соподчинении с вертикальной доминантой» - способствует акцентированию природных форм за счет архитектурной доминанты над средовым окружением, визуально заключая их в архитектурно-пространственные связи;

«Горизонталь поверхности с выявлением вертикального нарастания объемов» - выражена в непрерывных структурных возрастающих величинах объемов, развивающихся в закономерности, как целостная гармоничная архитектурная среда во взаимодействии с пластическими свойствами рельефа создавая архитектурно-пространственное единство.

Также композиционно-планировочные приемы предложены для перспективного развития территорий населенных пунктов: Новая Бухтарма, Глубокое, Катон-Карагай, Большенарымское, Палатцы, Урджар.

– *Применение моделей для территорий с крутым и очень крутым рельефом:*

Данные композиционно-планировочные приемы предложены для территорий при наличии уклонов свыше 18%.

Выявленная характерная рельефная ситуация проанализирована на территории городов Усть-Каменогорска,

Риддер, Зайсана, Зыряновска, Серебрянска, Шемонаиха как ограничивающая их пространство в соответствии чего были предложены следующие композиционно-планировочные приемы:

«Усиление ярко выраженной поверхности рельефа за счет вертикального построения объемов» - позволяет подчеркнуть динамизм и живописность, природным формам построенных на основе контрастов с выявленной доминантой, воспринимающихся как гармоничное, целостное архитектурно-пространственное решение;

«Преобразование ярко выраженной пластики рельефа за счет ступенчатого повышения вертикальных объемов» - основанной на соподчинении архитектурных форм по отношению к природному рельефу, за счет приемов террасирования сложных уклонов акцентированных архитектурными объемами и главной доминантой;

«Сильно выраженная горизонталь плоскости с вертикальным акцентом – визуальной доминантой» - выявлена в создании архитектурно-художественной наполняемости среды, акцентируемой природным возвышением, где архитектурные объемы подчеркивают его динамику, создавая визуальное единство природного пространственного окружения в соподчинении с искусственной средой.

В рассмотрении вопросов перспективного развития, в дальнейшем приемы могут быть применены для территорий таких населенных пунктов как: поселки Асу-Булак, Верхнеберезовский и др..

На основе рассмотренных предложений можно сделать вывод: взяв во внимание пластические свойства рельефа на территориях населенных мест Восточного Казахстана и применив правильное композиционно-планировочное решение по отношению к ним, появляется новая альтернатива совершенствования природно-климатических условий и характера эстетического восприятия, создавая при этом благоприятную комфортную гармоничную архитектурно-пространственную среду, при которой возрастает

потенциал обустройства и рационального использования территорий населенных мест.

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РАБОТЕ:

1. На всем историческом пути развития в различных регионах мира наблюдалось сложное соподчинение пространственных структур рельефа и архитектурных объемов, с целью формирования единого пространства созданной искусственной среды и элементов природного окружения, где первостепенным фактором при обустройстве являлся рельеф местности. Освоение сложного рельефа несло на себе оборонительную и военно-стратегическую функции, не смотря на это, для создания архитектурно-пространственной наполняемости прослеживалась четкость, продуманность, логичность, а также стремление бережного сохранения индивидуальности природных характеристик. При развитии планировки поселений, как на равнинном, так и на сложном рельефе наблюдалось разнообразие подходов в освоении, применялись разные архитектурно-композиционные приемы, зависящие от сложности природных условий, как правило, существовал принцип выявления доминирующих акцентов, которые усиливали особенности архитектурно-композиционного построения, проявляясь в гармоничной и целостной взаимосвязи с природным окружением. При использовании различных типов уклона, силуэт застройки являлся продолжением рельефа, архитектура органично вписывалась в окружающее природное пространство, подчиняясь динамике развития форм сложного рельефа. Дошедшее до наших дней влияние исторического опыта в освоении разных конфигураций рельефа, наблюдается во многих городах, используя подход в строительстве, на их примере прослеживается разнообразие используемых приемов в освоении сложных территорий учитывающих природно-климатические и композиционно-планировочные факторы.

2. На основе ретроспективного анализа сформулирован и разработан ряд композиционно-планировочных приемов при использовании рельефных ситуаций, включающих в себя различные подходы зависящее от особенностей и сложности природных форм (умеренный, равнинный, сложный, крутой и очень крутой рельеф), при формировании архитектурно-пространственного наполнения. На основе сформулированных композиционных приемов выявлены и обобщены основные подходы в формировании пластики рельефа и архитектурной среды, где прослеживаются главные второстепенные и подчиненные элементы в формировании объемов.

3. На основе проведенного исследования, на территории населенных мест Восточного Казахстана изучена морфология рельефа местности, территории имеющие наличие схожих конфигураций форм и уклонов рельефа на местности распределены по степени сложности природных ситуаций. В ходе анализа определены приемы застройки, а также взято во внимание влияние сложного рельефа на архитектурно-планировочную организацию поселений.

4. В ходе работы были выявлены и сформулированы композиционно-планировочные приемы для формирования архитектурно-пространственной среды при наличии конкретных рельефных ситуаций, а также внесены предложения по применению относительно их к определенным участкам территории населенных мест Восточного Казахстана. Использование разработанных композиционных приемов позволяет создать целостную архитектурно-планировочную организацию, учитывающую наличие сложных форм рельефа, а также выявить характерные особенности его пластических свойств, рационально используя территории населенных мест, в целях дальнейшего градостроительного развития при создании архитектурно-художественного, эмоционально-эстетического образа, комфортной внешней среды как единой системы.