



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»

Инженерная школа

Кафедра архитектуры и градостроительства

Назарьева Елизавета Олеговна

**ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЕРШИН СОПОК В
УРБАНИЗИРОВАННОЙ СРЕДЕ Г. ВЛАДИВОСТОКА**

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(магистерская диссертация)**

по основной профессиональной образовательной программе
подготовки магистров

**по направлению 07.04.01 Архитектура
Программа «Реновация городской среды»**

**г. Владивосток
2018**

УТВЕРЖДАЮ
Директор Инженерной школы

Подпись _____
 «__» _____ 201 г.
 Ф.И.О. _____

**В материалах данной выпускной квалификационной работы не
 содержатся сведения, составляющие государственную тайну,
 и сведения, подлежащие экспортному контролю.**

Уполномоченный по экспортному контролю

 Ф.И.О. _____
 Подпись _____
 «__» _____ 201 г.

Автор ВКР _____
 подпись

«13» июня 2018 г.

Руководитель ВКР канд арх, профессор
 (должность, ученое звание)

_____ В.К. Моор
 (подпись) (ФИО)

Руководитель ВКР канд арх, профессор
 (должность, ученое звание)

_____ Е.А. Ерышева
 (подпись) (ФИО)

«13» июня 2018 г.

Назначен рецензент ГАП КБ «Строитель»
 (должность, ученое звание)

_____ А.Л. Сигидин
 (подпись) (ФИО)

Защищена в ГЭК с оценкой

«Допустить к защите»

Зав. кафедрой профессор
 (ученое звание)

Секретарь ГЭК

_____ И.В. Пилипко-Осипович
 подпись И.О.Фамилия

_____ В.К. Моор
 (подпись) (И. О.Фамилия)

«27» июня 2018 г.

«13» июня 2018 г.

АННОТАЦИЯ

Выпускной квалификационной работы студента группы М 3218 кафедры архитектуры и градостроительства ИШ ДВФУ Назарьевой Елизаветы Олеговны на тему «Пространственная организация вершин сопок в урбанизированной среде г. Владивостока».

Научные руководители: профессор, заведующий кафедрой архитектуры и градостроительства Инженерной школы Моор Валерий Климентьевич; профессор кафедры архитектуры и градостроительства Инженерной школы Ерышева Елена Андреевна.

Актуальность темы. Города имеют свои отличительные пространственные характеристики, связанные с населением, благоустройством, формированием застройки и с природными особенностями. Есть города отличающиеся своим сложным рельефом. Горы в урбанизированной среде города бывают различной высоты, крутизны склонов и характера размещения. Также отличительной чертой является наличие акватории. Она обязывает при проектировании учитывать влияние проектируемых объектов на панораму города. Обе эти особенности вносят определенные изменения в принципы застройки и проектирование.

Природный ландшафт важен в структуре г. Владивостока. Проблемами связи ландшафта и застройки подняты в ряде работ:

- вопросами вертикальной организации и проектирования на сложном рельефе занимались такие авторы как В.В. Леонтович и В.Р. Крогиус;

- вопросами необходимости озеленения больших городов занимался Alexandros Washburn;

- вопросами анализа и изучения города занимались такие авторы как Gregg Pasquarelli, Galia Solomonoff и Mario Gooden;

- вопросами внедрения открытых пространств в среду города занимался Philip Jodidio;

- вопросами исторического развития г. Владивостока занимались следующие авторы – В.А. Обертас и В.В. Анিকেев;

- вопросами пространственной организации сопок занимались такие авторы как Моор В.К. и Ерышева Е.А..

Несмотря на то, что этими проблемами занимались множество авторов, последнее время при застройке возвышенностей перестают учитывать значимость природных высотных доминант и красоту сложного рельефа. Проектируемые жилые здания располагаются не у подножья гор, а ближе к вершинам, фасады начинают конкурировать по высоте с самими сопками и визуальное восприятие изменяется. Тем самым горы перестают доминировать и теряются в городской застройке. Происходит деградация природного ландшафта. Выше охарактеризованное делает актуальным исследование этой проблемы применительно к Владивостоку.

Цель исследования – разработка принципов пространственной организации вершин сопок в урбанизированной среде г. Владивостока и разработка на этой основе проектного предложения.

Задачи исследования:

- проанализировать мировой опыт пространственной организации вершин сопок в урбанизированной среде;

- провести натурный анализ застройки вершин г. Владивостока;

- сформулировать принципы пространственной организации вершин сопок в урбанизированной среде г. Владивостока;

- разработать экспериментальный проект пространственной реорганизации вершины сопки г. Владивостока;

- сформировать рекомендации по пространственной организации вершин сопок в урбанизированной среде г. Владивостока на основе проведенного анализа мировых аналогов и разработки экспериментального проекта.

Объект исследования – система высотных природных доминант урбанизированного ландшафта г. Владивостока.

Предмет исследования – особенности застройки и ландшафтной организации вершин сопкок г. Владивостока

Границы исследования – в обще - теоретическом плане рассмотрение современного опыта застройки и ландшафтной организации вершин сопкок в урбанизированной среде. В конкретно – прикладном аспекте рассмотрение архитектурной организации системы высотных природных доминант урбанизированного ландшафта г. Владивостока.

Методологические принципы и методы исследования:

- анализ литературных источников;
- натурный анализ;
- теоретический анализ;
- историко–архитектурный;
- экспериментальное проектирование.

Научная новизна – в работе впервые был сформулированы принципы и методы рекультивации урбанизированной среды и реорганизация ландшафта вершины сопки г. Владивостока, а также сформулированы рекомендации по застройке и пространственной организации вершин сопкок в урбанизированной среде г. Владивостока.

Практическая ценность работы заключается в возможности использования в реальном проектировании сформулированных рекомендаций по застройке и ландшафтной организации вершин сопкок в урбанизированной среде г. Владивостока.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»

**Инженерная школа
Кафедра архитектуры и градостроительства**

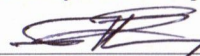
УТВЕРЖДЕНО

Руководитель ОПОП канд арх., профессор


_____ В.К. Моор
(подпись)

« 19 » _февраля 2018 г.

Заведующий кафедрой канд. арх., профессор


_____ В.К. Моор
(подпись)

« 19 » _февраля 2018 г.

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу

студенту Назарьевой Елизавете Олеговне, группа М3218

- 1. Наименование темы** Пространственная организация вершин сопок в урбанизированной среде г. Владивостока
- 2. Основания для разработки:** Приказ на ВКР №Сд-37, от «14» марта 2018 г., Задание на проектирование
- 3. Источники разработки:** генеральный план развития г. Владивостока
- 4. Технические требования:** общая площадь территории 102.66 Га, территория включает в себя зону жилой застройки, зону образовательных учреждений, общественно – деловую зону, зону спортивных сооружений и зону зеленых насаждений общего пользования
- 5. Дополнительные требования:** в соответствии с нормами СНиП, «Региональными нормативами проектирования в Приморском крае», «Правилами проектирования и землепользования» и др. нормативными документами
- 6. Перечень разработанных вопросов:** предпроектный анализ, архитектурно-градостроительное решение, объемно-планировочное решение, архитектурно-конструктивное решение, технико-экономические показатели

7. **Перечень графических материалов:** (с точным указанием обязательных чертежей, далее приводится примерный состав)

1. Материалы предпроектного анализа
2. Ситуационный план
3. Генеральный план
4. Градостроительные развертки
5. Схемы функционального зонирования
6. Фасады
7. Разрезы
8. Видовые кадры
9. Аксонометрические изображения

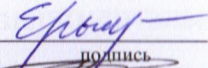
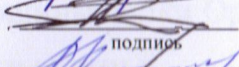
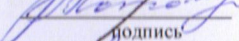
КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ ВКР


№ этапа п/п	Наименование этапов дипломного проекта (работы)	Срок выполнения этапов проекта (работы)	Примечание
1	Корректировка предшествующих материалов, разработка общей концепции проектируемого объекта	19.02.2018- 12.06.2018	
2	Разработка градостроительного решения	12.03.2018- 12.06.2018	
3	Разработка объемно-планировочного решения	02.04.2018- 12.06.2018	
4	Разработка и уточнение др. составляющих проекта	23.04.2018- 12.06.2018	
5	Написание текстовой части ВКР	14.05.2018- 12.06.2018	
6	Изготовление макета или видеофильма	01.06.2018- 25.06.2018	

Дата выдачи задания «19» февраля .2018 г.

Срок представления к защите «27» июня .2018 г.

Руководители проекта

 подпись	<u>канд арх., профессор</u> учен.степень, учен. звание	<u>Е.А. Ерышева</u> И.О. Фамилия
 подпись	<u>канд арх., профессор</u> учен.степень, учен. звание	<u>В.К. Моор</u> И.О. Фамилия
 подпись	<u>ассистент</u> учен.степень, учен. звание	<u>А. Потапенко</u> И.О. Фамилия

Студент  Е.О. Назарьева

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	2
ГЛАВА 1 АНАЛИЗ ОПЫТА ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ВЕРШИН СОПОК В УРБАНИЗИРОВАННОЙ СРЕДЕ	6
1.1 Основные проблемы пространственной организации вершин сопок в урбанизированной среде г. Владивостока	6
1.2 Анализ городов-аналогов	8
1.3 Комплексный анализ наиболее характерных сопок г. Владивостока	22
ГЛАВА 2 КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ ВЕРШИН СОПОК В УРБАНИЗИРОВАННОЙ СРЕДЕ Г. ВЛАДИВОСТОКА.....	29
2.1 Анализ особенностей и основных проблем пространственной организации вершин сопок в урбанизированной среде г. Владивостока	29
2.2 Структурно – морфологический анализ системы природных высотных доминант г. Владивостока.....	36
2.3 Принципы пространственной организации вершин сопок г. Владивостока	48
ГЛАВА 3. ПРОЕКТНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ВЕРШИНЫ СОПКИ ОРЛИНОЕ ГНЕЗДО	55
3.1 Обоснование выбора места проектирования.....	55
3.2 Принципы пространственной организации вершины сопки орлиное гнездо.....	57
3.3 Комплексный анализ вершины сопки орлиное гнездо в г. Владивостоке	61
3.4 Разработка экспериментального проекта застройки и ландшафтной организации вершины сопки Орлиное Гнездо.....	71
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	82
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	83

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Города имеют свои отличительные пространственные характеристики, связанные с населением, благоустройством, формированием застройки и с природными особенностями. Есть города отличающиеся своим сложным рельефом. Горы в урбанизированной среде города бывают различной высоты, крутизны склонов и характера размещения. Также отличительной чертой является наличие акватории. Она обязывает при проектировании учитывать влияние проектируемых объектов на панораму города. Обе эти особенности вносят определенные изменения в принципы застройки и проектирование.

Природный ландшафт важен в структуре г. Владивостока. Проблемами связи ландшафта и застройки подняты в ряде работ:

- вопросами вертикальной организации и проектирования на сложном рельефе занимались такие авторы как В.В. Леонтович и В.Р. Крогиус [1,2];

- вопросами необходимости озеленения больших городов занимался Alexandros Washburn [3];

- вопросами анализа и изучения города занимались такие авторы как Gregg Pasquarelli, Galia Solomonoff и Mario Gooden [4];

- вопросами внедрения открытых пространств в среду города занимался Philip Jodidio [5];

- вопросами исторического развития г. Владивостока занимались следующие авторы – В.А. Обертас и В.В. Аникеев [6,7];

- вопросами пространственной организации сопок занимались такие авторы как Моор В.К. и Ерышева Е.А. [8].

Несмотря на то, что этими проблемами занимались множество авторов [9], последнее время при застройке возвышенностей перестают учитывать значимость природных высотных доминант и красоту сложного рельефа. Проектируемые жилые здания располагаются не у подножья гор, а ближе к вершинам, фасады начинают конкурировать по высоте с самими сопками и визуальное восприятие изменяется. Тем самым горы перестают

доминировать и теряются в городской застройке. Происходит деградация природного ландшафта. Выше охарактеризованное делает актуальным исследование этой проблемы применительно к Владивостоку.

Цель исследования – разработка принципов пространственной организации вершин сопок в урбанизированной среде г. Владивостока и разработка на этой основе проектного предложения.

Задачи исследования:

- проанализировать мировой опыт пространственной организации вершин сопок в урбанизированной среде;
- провести натурный анализ застройки вершин г. Владивостока;
- сформулировать принципы пространственной организации вершин сопок в урбанизированной среде г. Владивостока;
- разработать экспериментальный проект пространственной реорганизации вершины сопки г. Владивостока;
- сформировать рекомендации по пространственной организации вершин сопок в урбанизированной среде г. Владивостока на основе проведенного анализа мировых аналогов и разработки экспериментального проекта.

Объект исследования – система высотных природных доминант урбанизированного ландшафта г. Владивостока.

Предмет исследования – особенности застройки и ландшафтной организации вершин сопок г. Владивостока

Границы исследования – в общем - теоретическом плане рассмотрение современного опыта застройки и ландшафтной организации вершин сопок в урбанизированной среде. В конкретном – прикладном аспекте рассмотрение архитектурной организации системы высотных природных доминант урбанизированного ландшафта г. Владивостока.

Методологические принципы и методы исследования:

- анализ литературных источников;
- натурный анализ;

- теоретический анализ;
- историко–архитектурный;
- экспериментальное проектирование.

Научная новизна – в работе впервые были сформулированы принципы и методы рекультивации урбанизированной среды и реорганизация ландшафта вершины сопки г. Владивостока, а также сформулированы рекомендации по застройке и пространственной организации вершин сопки в урбанизированной среде г. Владивостока.

Практическая ценность работы заключается в возможности использования в реальном проектировании сформулированных рекомендаций по застройке и ландшафтной организации вершин сопки в урбанизированной среде г. Владивостока.

Краткое содержание глав магистерской диссертации.

Глава 1. Анализ мирового опыта пространственной организации вершин сопки и выявление характерных приемов и принципов застройки и ландшафтной организации природных доминант в урбанизированной среде. Формирование принципов анализа городов с мелкосопочным рельефом и классификации особенностей сопки в урбанизированной среде. Натурный анализ сопки, природных особенностей Владивостока и взаимодействия его ландшафта с современной застройкой.

Глава 2. Формирование методики проектирования и разработка основных принципов застройки вершин сопки в урбанизированной среде г. Владивостока. Выявление зависимости размещения современной застройки от характера рельефа и природных особенностей города, а также изучение особенностей размещения рекреационных объектов на сложном рельефе.

Глава 3. Разработка экспериментального проекта рекультивации урбанизированной среды и реорганизация ландшафта вершины сопки г. Владивостока. На основе проекта и особенностях сложного рельефа формируется методика застройки и ландшафтной организации сопки в урбанизированной среде. Формирование рекомендаций по пространственной

организации вершин сопки в урбанизированной среде г. Владивостока на основе проведенного анализа мировых аналогов, натурного анализа природных особенностей и застройки г. Владивостока, а также разработки экспериментального проекта рекультивации урбанизированной среды и реорганизации ландшафта вершины сопки г. Владивостока.

ГЛАВА 1 АНАЛИЗ ОПЫТА ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ВЕРШИН СОПОК В УРБАНИЗИРОВАННОЙ СРЕДЕ

1.1 Основные проблемы пространственной организации вершин сопок в урбанизированной среде г. Владивостока

Анализ мирового опыта пространственной организации вершин сопок и выявление характерных приемов и принципов пространственной организации природных доминант в урбанизированной среде. Формирование принципов анализа городов с мелкосопочным рельефом и классификации особенностей сопок в урбанизированной среде. Натурный анализ сопок, природных особенностей Владивостока и взаимодействия его ландшафта с современной застройкой.

Горы неотъемлемая часть города Владивостока. В сумеречное и ночное время они преобразуют архитектуру, за счет различия высот. В дневное с верхних отметок просматривается вся территория города, что помогает в навигации. Через сопки Владивостока проходят наиболее популярные туристические маршруты города. Некоторые из них имеют и историческую ценность – здесь располагаются многочисленные оборонительные сооружения – форты. Несмотря на множество положительных особенностей в последнее время совершается ряд ошибок при застройке вершин сопок, что приводит к деградации рельефа.

Решение о пересмотре существующей застройки было принято после выявления проблем наиболее характерных сопок г. Владивостока. Было выявлено 6 основных проблем застройки вершин сопок:

- застройка объектами, доминирующими над сопкой, что приводит к деградации рельефа;
- уплотнение застройки к вершине сопки;
- застраивание вершины сопки;

- наличие заброшенных исторических объектов (памятников) архитектуры;

- отсутствие видовых площадок и рекреационных зон на вершине сопки;

- проложенные дороги не подстраиваются под живописный рельеф сопки, из-за этого уклоны дорог не соответствуют нормам.

Общий анализ особенностей и основных проблем пространственной организации вершин г. Владивостока представлен в приложении (рис.Б.1)

Анализ проблем пространственной организации сопки урбанизированной среды г. Владивостока представлен на схеме (рис. 1).


Анализ проблем застройки и ландшафтной организации сопки г. Владивостока			
Расположение на территории города	Цвет	Проблемы застройки и ланд. орг-ции сопки	Фотофиксация
		Застройка объектами, доминирующими над сопкой, что приводит к деградации рельефа	
		Уплотнение застройки к вершине сопки	
		Застраивание вершины сопки	
		Наличие заброшенных исторических объектов (памятников) архитектуры	
		Отсутствие видовых площадок и рекреационных зон на вершине сопки	
		Проложенные дороги не подстраиваются под живописный рельеф сопки, из-за этого уклоны дорог не соответствуют нормам	

Рис. 1. Анализ проблем застройки и ландшафтной организации сопки г. Владивостока

Природный ландшафт – неотъемлемая часть Владивостока. Он преобразует город, делает его силуэт особенным и помогает жителям ориентироваться «изнутри». Несмотря на важность природных особенностей

рельефа, совершается ряд ошибок пространственной организации таких территорий. Больше всего изменен рельеф сопки Саперная, Лагерная и Тигровая.

1.2 Анализ городов-аналогов

Для выявления основных принципов пространственной организации сопки в урбанизированной среде города были проанализированы 6 аналогов. Выбор городов – аналогов основывался на сходных с Владивостоком природно-географических и климатических параметрах:

- расположение города на мелкосопочном рельефе;
- средняя высота сопки;
- степень освоенности сопки в урбанизированной среде;
- наличие вблизи города акватории;
- степень изрезанности береговой линии.

Параметры выбора городов-аналогов представлены на схеме (рис. 2).

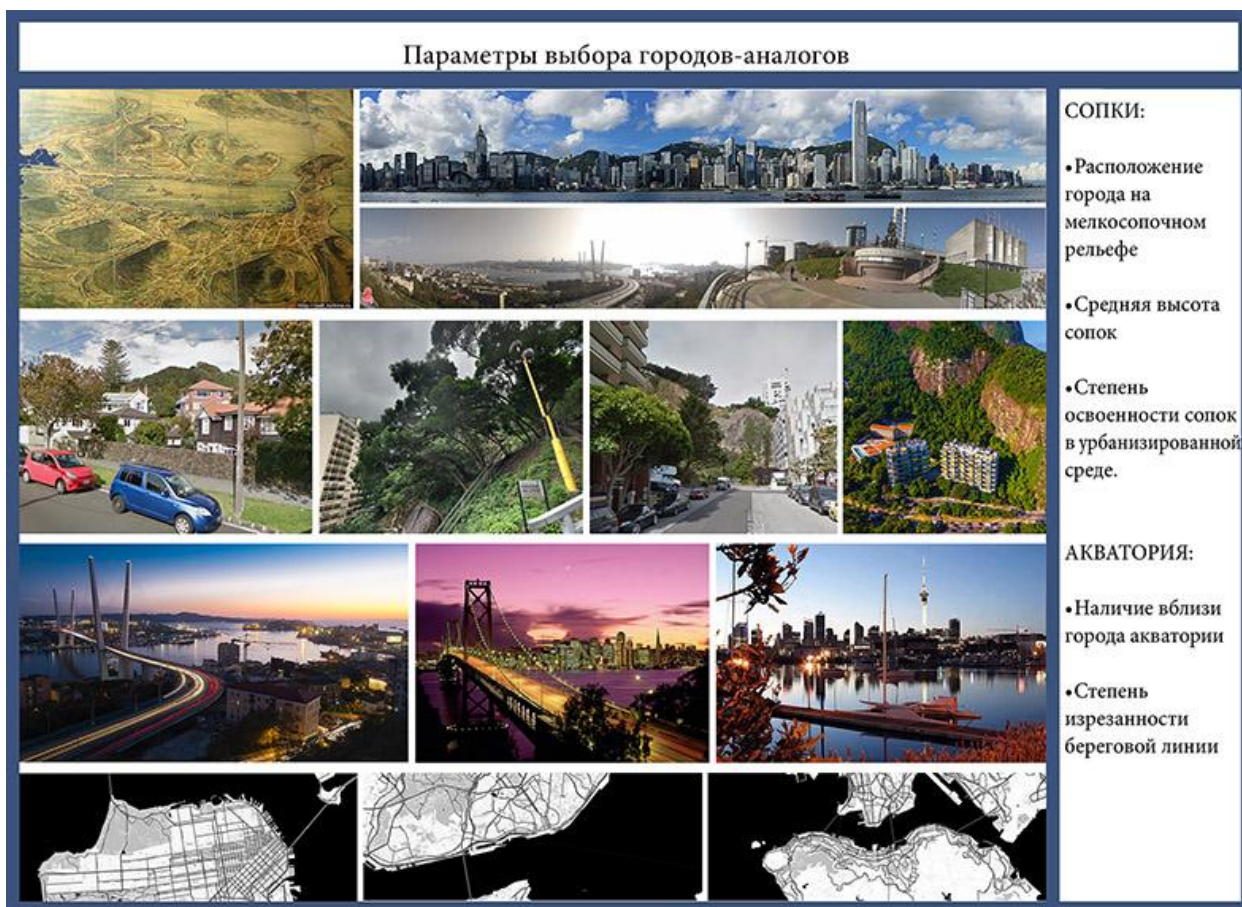


Рис. 2. параметры выбора городов-аналогов

Для анализа были выбраны несколько городов - аналогов:

- Гонконг (Китай);
- Сан Франциско (США);
- Окленд (Новая Зеландия);
- Рио де Жанейро (Бразилия);
- Лиссабон (Португалия).

Анализ пространственной организации вершин сопок городов-аналогов представлен в приложении (рис.Б.2).

Все города отличаются мелкосопочным рельефом в структуре застройки города, наличием акватории (моря) и сходной природно-ландшафтной организацией. В основе методики анализа были положены следующие пункты:

- анализ панорамы города на соотношение незастроенного природного ландшафта и застройки;
- общий анализ характера расположения холмов и гор на территории городов – аналогов;
- анализ соотношения максимальных высот наиболее характерных и значимых сопок урбанизированной среды городов – аналогов;
- морфологический анализ сопок – выявление основной формы и количества вершин с максимальными отметками;
- выявление характера планировочной структуры прилегающих улиц;
- анализ функционального использования прилегающей застройки;
- определение размеров незастроенной территории на вершинах проанализированных сопок.

Города – аналоги были проанализированы с целью выявления основных принципов пространственной организации сопок в урбанизированной среде города.

Для выявления основных принципов пространственной организации вершин сопок были подробно изучены 5 городов – аналогов.

Сан-Франциско отличается относительно плоским рельефом с точечно расположенными сопками. Основная часть природных высотных доминант находится в южной части города, южнее центрального парка. На севере и северо-востоке расположены несколько значимых для Сан-Франциско холмов: Телеграф Хилл, Рашн Хилл, Ноб Хилл, Пасифик Хайтс и другие. Анализ города представлен на схеме (рис. 3).

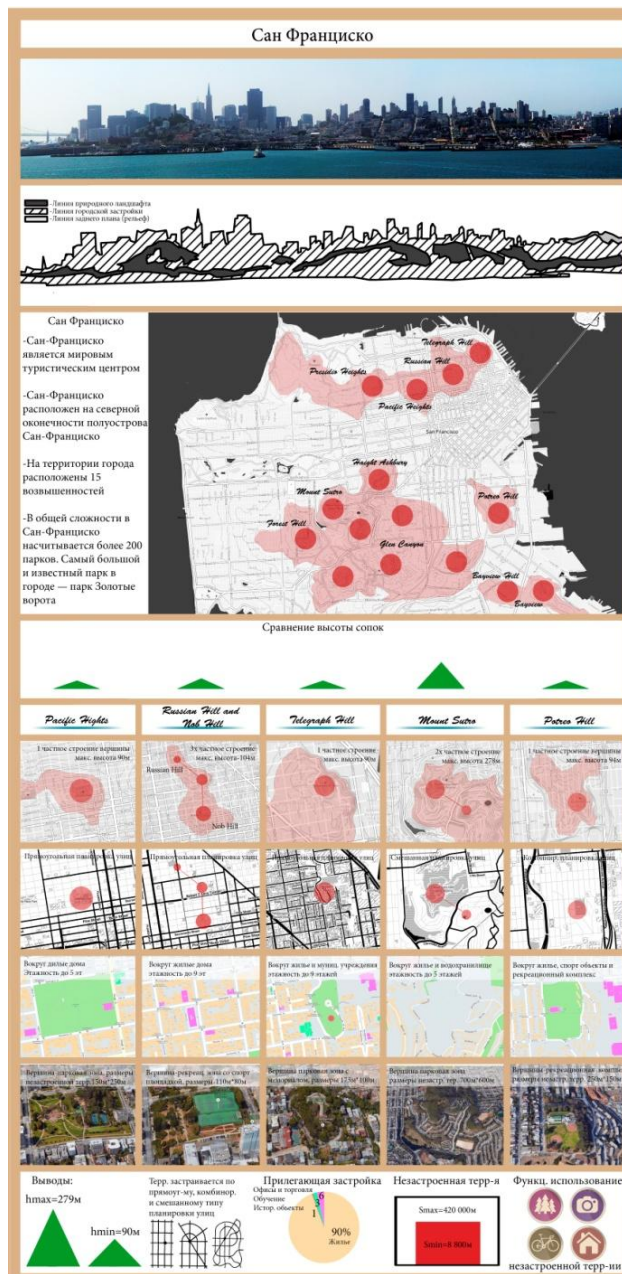


Рис. 3. Анализ пространственной организации вершин сопки в урбанизированной среде г. Сан Франциско

Для анализа было выбрано 5 наиболее характерных сопки г. Сан Франциско. Рассмотрим их подробно.

Pacific Heights располагаются севернее центральной части города и имеет ряд особенностей. Сопка имеет одночастное строение вершины, максимальная высота которой – 90м. Планировка прилегающих улиц – прямоугольная. Вершина сопки окружена жилыми домами этажностью до 5ти этажей. Вершина холма – парковая зона, размеры незастроенной территории 150 x 250 м

Russian Hill и **Nob Hill** располагаются на северо-востоке города. Вершины находятся очень близко друг к другу и имеют некоторые особенности. Сопка имеет трехчастное строение вершины, максимальная высота (**Nob Hill**) -104 м и прямоугольную планировку прилегающих улиц.

Вокруг располагаются жилые дома этажностью до 9 этажей, торговые центры и офисные здания. Вершина – рекреационная зона со спортивными площадками, размеры незастроенной территории 110м x 80 м

Telegraph Hill располагается на северо-востоке города вблизи акватории и имеет ряд особенностей. Одночастное строение вершины, максимальная высота которой – 90м, с прямоугольной планировкой прилегающих улиц. Вокруг располагается жилье этажностью до 9 этажей, офисные здания, торговый центр и 2 школы. Вершина – парковая зона с мемориалом – башня Койт, размеры незастроенной территории 175м x 100 м.

Mount Sutro располагается в центральной части города южнее Центрального парка и имеет ряд особенностей. Двухчастное строение вершины, максимальная высота 278 м. Смешанная планировка прилегающих улиц формируется жильем этажностью до 5 этажей и водохранилищем. Вершина – парковая зона, размеры незастроенной территории 700м x 600 м

Potreo Hill располагается на востоке города вблизи акватории и имеет ряд особенностей. 1 частное строение вершины, максимальная высота 94 м. Комбинированная планировка прилегающих улиц формируется жилыми домами, спортивными объектами и рекреационным комплексом. Вершина – рекреационный комплекс, размер незастроенной территории 250м x 150 м.

После анализа 5 наиболее значимых сопкок Сан-Франциско были выявлены основные принципы пространственной организации вершин сопкок города: прямоугольная планировка улиц города не изменяется и на природных доминантах, дороги лишь изредка меняют свое направление, образуя комбинированный тип застройки прилегающих улиц; при небольшой крутизне склонов к вершине сопки прокладывается проезд по наиболее пологой стороне склона, который ведет к видовой площадке; прилегающая территория застраивается в основном многоэтажными жилыми зданиями, этажность которых не превышает высоту холма, что не создает конкуренцию с породной доминантой; вершины холмов не застраиваются и по возможности используются как парковые и рекреационные зоны, на самых высоких холмах обустриваются видовые площадки с панорамным видом, а также спортивные площадки.

Окленд имеет ряд особенностей – город находится на территории Оклендского вулканического района. На территории города расположены кратеры приблизительно 50 потухших моногенных вулканов. Многие из них имеют форму чаш, что позволяет располагать в них как рекреационные и спортивные объекты, так и образовательные учреждения. Сопки вулканического происхождения располагаются равномерно на территории города и пригорода. Здесь находятся такие знаменитые холмы как Холм Одного Дерева, Биг Кинг и горы Роскилл, Альберт, Эден, Хобсон, Веллингтон и Сэн Джон. Анализ города представлен на схеме (рис. 4).

Для анализа было выбрано 5 наиболее характерных сопкок г. Окленда. Рассмотрим их подробно.

Mount Albert располагается в западной части города и имеет ряд особенностей. 1 частное строение вершины, максимальная высота 125 м. Комбинированная планировка прилегающих улиц, сформированными малоэтажными жилыми домами, этажность до 5ти этажей. На вершине парковая зона и спортивные площадки, размеры незастроенной территории 250м x 300 м.

Mount Roskill располагается в юго-западной части города и имеет несколько особенностей. 1 частное строение вершины, максимальная высота 110 м. Смешанная планировка прилегающих улиц. Вблизи участки с малоэтажными жилыми домами и спортивный объект – гольф клуб. На вершине парковая зона, размеры незастроенной территории 250м x 200 м.

Mount Eden располагается в южной части города и имеет ряд особенностей. 2х частное строение вершины, максимальная высота 196 м. Смешанная планировка прилегающих улиц, сформированных малоэтажными жилыми домами и городским садом. На вершине парковая зона, размеры незастроенной территории 500м x 300 м.

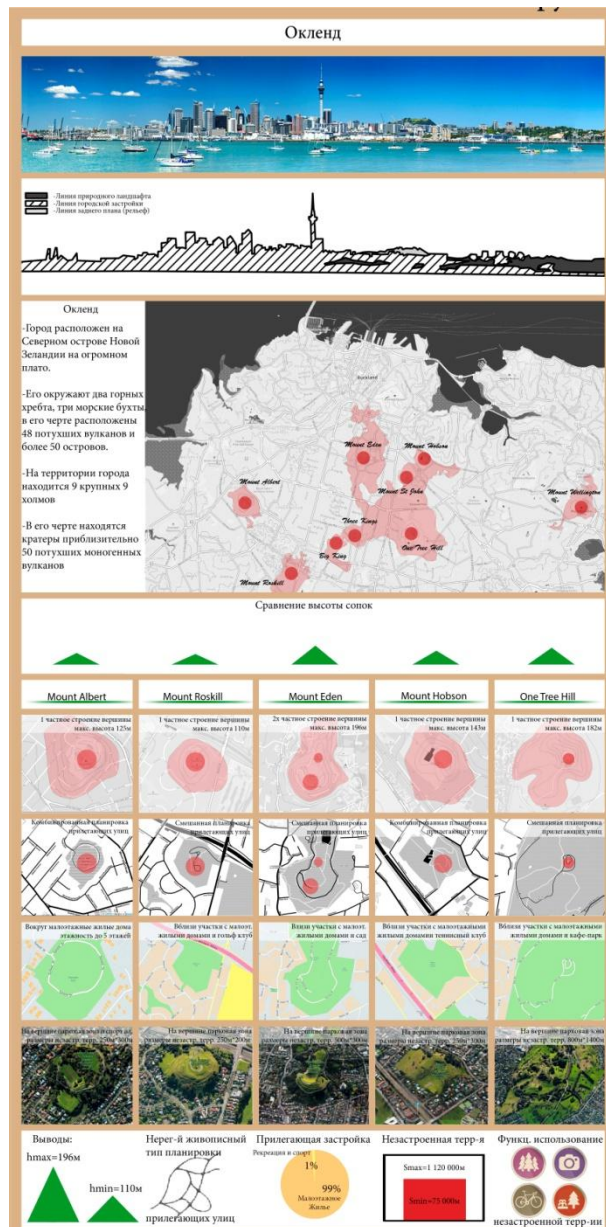


Рис. 4. Анализ пространственной организации вершин сопки в урбанизированной

Mount Hobson располагается в восточной части города и имеют ряд особенностей. 1 частное строение вершины, максимальная высота 143 м. Комбинированная планировка прилегающих улиц, сформированных малоэтажными жилыми домами и спортивным объектом – теннисным клубом. На вершине парковая зона, размеры незастроенной территории 250м x 300 м

One Tree Hill располагается в южной части города и имеет ряд особенностей. 1 частное строение вершины, максимальная высота 182 м. Смешанная планировка прилегающих улиц, сформированных малоэтажными жилыми домами и кафе-парком. На вершине парковая зона, размеры незастроенной территории 800м x 400 м.

После анализа 5ти сопок были сформулированы следующие особенности пространственной организации: нерегулируемый живописный тип планировки прилегающих улиц, которые подстраиваются под характер холмов и крутизну склонов; прилегающая территория застраивается малоэтажным жильем, этажностью не более 5ти этажей; вершина не застраивается а используется как парковая зона с прогулочными дорожками, зонами отдыха и оборудуется видовыми площадками в наиболее подходящих по расположению и открывающемуся виду местах.

Гонконг отличается характером застройки склонов. На юге города много гор, высота которых достигает 800 метров. Такие горы имеют крутые склоны и не застраиваются. В панораме они располагаются на заднем плане и дополняют красивый силуэт города. В окрестностях города 28 гор и холмов различной высоты. Сопки, расположенные в структуре городской застройки, имеют высоту от 70ти до 270ти метров. Анализ города представлен на схеме (рис. 5).

Для анализа было выбрано 5 наиболее характерных сопок г. Гонконга. Рассмотрим их подробно.

Leighton Hill располагается в центральной части города вблизи

акватории и имеет ряд особенностей. 2х частное строение вершины, максимальная высота не достигает 100 м. Смешанная планировка прилегающих улиц, сформированных жилыми домами этажностью до 20 этажей, музеем, гостиницей и спорт комплексом. На вершине располагается жилой комплекс из 8ми секция, этажность до 20 этажей, вокруг рекреационная зона с прогулочными дорожками, размер незастроенной территории 50м x 250 м.

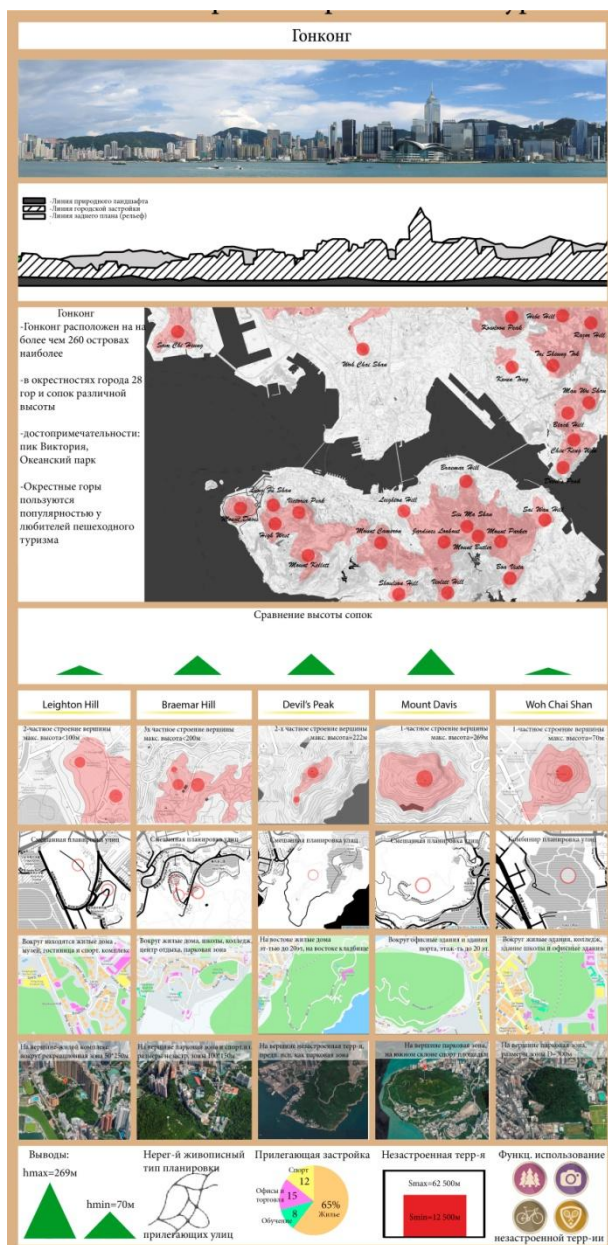


Рис. 5. Анализ пространственной организации вершин сопки в урбанизированной среде г. Гонконг

Braemar Hill располагается восточнее центральной части города вблизи акватории и имеет ряд особенностей. 2х частное строение вершины,

максимальная высота не превышает 200м. Смешанная планировка прилегающих улиц, сформированных жилыми домами этажностью до 20 этажей, школой, колледжем, центром отдыха и парковой зоной. На верху парковая зона со спортивными площадками, размеры незастроенной территории 100м x 150 м.

Devil's Peak располагается в крайней восточной части города, на мысе вблизи акватории и имеет ряд особенностей. 2х частное строение вершины, максимальная высота 222 м. Смешанная планировка прилегающих улиц, сформированных жилыми домами этажностью до 15 этажей, на востоке находится городское кладбище. На вершине незастроенная территория предположительно используемая как рекреационная зона

Mount Davis располагается в крайней западной части города вблизи акватории и имеет ряд особенностей. 1частное строение вершины, максимальная высота 269 м. Смешанная планировка прилегающих улиц, сформированных офисными зданиями этажностью до 20 этажей и зданиями порта вблизи акватории. На вершине парковая зона, на южном склоне спорт площадки, сопка не застроена.

Who Chai Shan располагается севернее центра города, на материковой части и имеет ряд особенностей. 1 частное строение вершины, максимальная высота 70 м. Комбинированная планировка прилегающих улиц, сформированных жилыми домами этажностью до 20 этажей, колледжем, зданием школы, торговым центром и офисными зданиями. На вершине парковая зона, размеры незастроенной территории D=300 м.

В пространственной организации сопок было выявлено несколько характерных особенностей: комбинированный и смешанный типы планировок прилегающих улиц, которые подстраиваются под характер рельефа; застройка прилегающих территорий разнообразна – несмотря на то, что больше половины ее составляет жилье, оно легко комбинируется со спортивными сооружениями, торговыми и офисными зданиями, а также образовательными учреждениями; этажность прилегающей застройки

доходит до 20ти этажей, что плохо отражается на восприятии природного ландшафта; вершины сопки не застраиваются, а оборудуются зонами отдыха и видовыми площадками, однако в некоторых случаях на вершине располагаются жилые многоэтажные здания.

Лиссабон располагается на относительно плоском рельефе. Холмы находятся только в центральной части и не превышают отметки в 150 метров. Город называют «городом на 7ми холмах». Холмов на территории действительно 7 и все они находятся на относительно небольшом расстоянии друг от друга. Из-за близости к акватории и небольшой высотности застройки природные доминанты хорошо читаются на панораме города. Анализ города представлен на схеме (рис. 6).

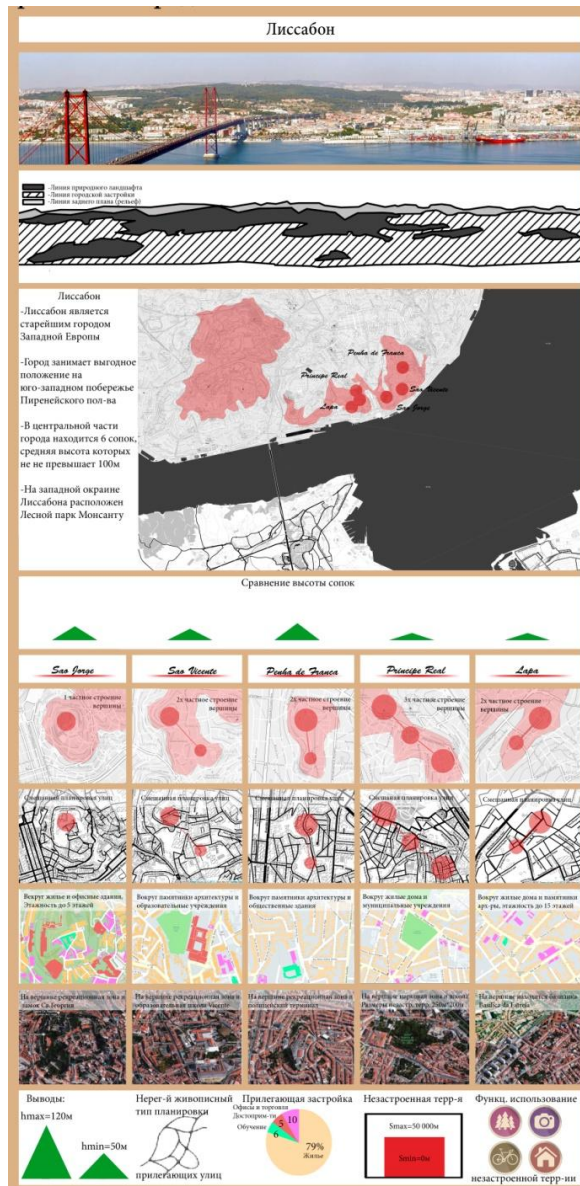


Рис. 6. Анализ пространственной организации вершин сопок в урбанизированной среде г. Лиссабон

Для анализа было выбрано 5 наиболее характерных сопок г. Лиссабон. Рассмотрим их подробно.

Sao Jorge располагается в южной части города вблизи акватории, восточнее центральной части и имеет ряд особенностей. 1 частное строение вершины. Смешанная планировка прилегающих улиц, сформированных жильем, торговыми центрами и офисными зданиями, этажность не превышает 9 этажей. На вершине располагается Замок Святого Георгия, вокруг него рекреационная зона.

Sao Vicente располагается восточнее центральной части города вблизи акватории и имеет ряд особенностей. 2х частное строение вершины. Смешанная планировка прилегающих улиц, сформированных памятниками архитектуры, офисными зданиями и образовательными учреждениями. На вершине рекреационная зона и образовательное учреждение – школа Vicente

Penha de Franca располагается восточнее центральной части города и имеет ряд особенностей. 2х частное строение вершины. Смешанная планировка прилегающих улиц, сформированных памятниками архитектуры и общественными зданиями. На вершине парковая зона и полицейский терминал.

Principe Real располагается на северо-западе от центральной части города и имеет ряд особенностей. 3х частное строение вершины. Смешанная планировка прилегающих улиц, сформированных жилыми домами и образовательными учреждениями. На вершине парковая зона, размеры незастроенной территории 200м x 250 м.

Lapa располагается на юго-западе от центральной части города и имеет ряд особенностей. 2х частное строение вершины. Смешанная планировка прилегающих улиц, сформированных жилыми домами этажностью до 15 этажей и памятниками архитектуры с общественными учреждениями. На вершине находится Basilica da Estrela вокруг – рекреационная зона.

В ходе анализа наиболее характерных сопок города было выявлено ряд особенностей: смешанный тип планировки прилегающих улиц; разнообразное функциональное использование прилегающих территорий-на территории города, а особенно в центральной части очень много памятников архитектуры; из-за небольшой крутизны склонов холмы Лиссабона почти полностью застроены малоэтажной застройкой, что не мешает восприятию сопок, так как строения равномерно покрывают рельеф, повторяя его; на некоторых вершинах оборудуются смотровые площадки, с которых открывается красивый вид на акваторию.

Рио де Жанейро отличается крутизной своего рельефа. Некоторые сопки в городской застройке достигают 400 метров. На территории города располагается более 35ти природных высотных доминант. Многочисленные горы, находящиеся за городской застройкой красиво обрамляют его на панораме с моря. Крутые склоны не позволяют полностью застраивать сопки. Мелкосопочный рельеф оказывает влияние и на акваторию – вокруг города располагаются несколько островов. Анализ города представлен на схеме (рис. 7).

Для анализа было выбрано 5 наиболее характерных сопок г. Рио де Жанейро. Рассмотрим их подробно.

Sugarloaf и Urca Hill располагаются на востоке города на полуострове и имеют ряд особенностей. 2х частное строение вершины, максимальные высоты 220 м (Sugarloaf) и 392 (Urca Hill). Комбинированная планировка прилегающих улиц, сформированных малоэтажными жилыми дома и спорткомплексом со стадионом. На вершине парковая зона, размеры незастроенной территории 1400м*500м.

Morro de Leme располагается на юго-востоке города вблизи акватории и имеет ряд особенностей. 1 частное строение вершины, максимальная высота 150 м. Смешанная планировка прилегающих улиц, сформированных малоэтажными жилыми домами, а на вершине исторический объект. На вершине парковая зона и замок, размеры незастроенной территории 450м х

300 м.

Morro do Pasmado располагается в центральной части города вблизи акватории и имеет ряд особенностей. 1 частное строение вершины, максимальная высота 64 м. Смешанная планировка прилегающих улиц, сформированных жилыми домами, бизнес кампусом, торговыми комплексами и спортивными сооружениями. На вершине парковая зона, под холмом тоннель, размер незастроенной территории 450 x 150 м.

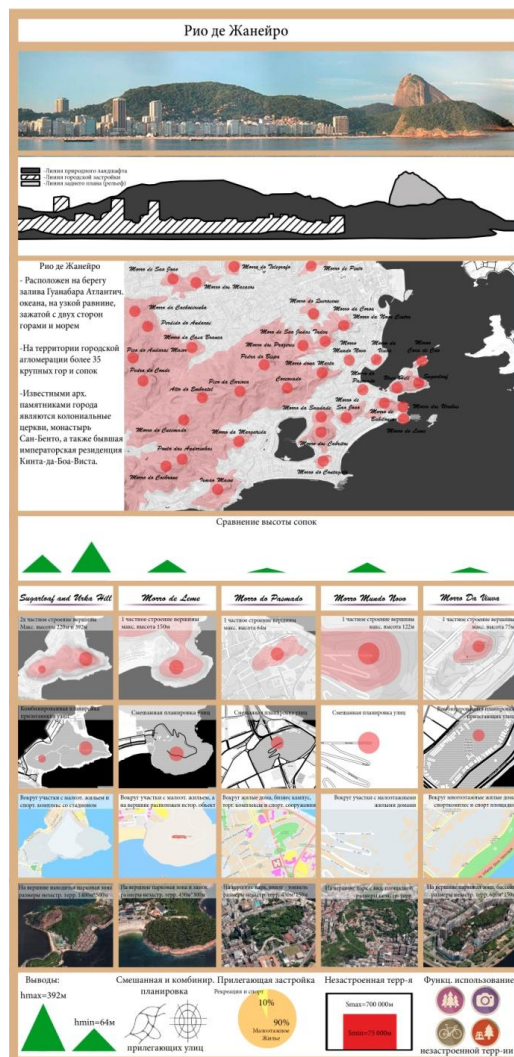


Рис. 7. Анализ пространственной организации вершин сопки в урбанизированной среде г. Рио де Жанейро

Morro Mundo Novo располагается в центральной части города и имеет ряд особенностей. 1 частное строение вершины, максимальная высота 122 м. Смешанная планировка улиц, сформированных участками с малоэтажными жилыми домами. На вершине парк с видовой площадкой, размеры незастроенной территории 600м x 150 м.

Morro da Viuva располагается на северо-востоке города вблизи экватории и имеет ряд особенностей. 1 частное строение вершины, максимальная высота 75 м. Комбинированная планировка прилегающих улиц, сформированных многоэтажными (этажность до 20 этажей) жилыми домами, спорт комплексом со спорт площадками. На вершине парковая зона, бассейн, размеры незастроенной территории 600м x 150 м.

После анализа 5 наиболее значимых сопок Рио де Жанейро были выявлены основные принципы застройки вершин сопки города: комбинированный и смешанный типы планировок прилегающих улиц, застраивается прилегающая территория в основном жилыми домами небольшой этажности; холмы с крутыми склонами не застраиваются практически с основания; на вершинах располагаются прогулочные площадки, парки, видовые площадки с мемориальными статуями.

На основе проделанного анализа сопки городов - аналогов можно сделать ряд выводов относительно пространственной организации вершин сопки в урбанизированной среде:

Планировочная структура прилегающей уличной среды. Нерегулируемый живописный тип планировки прилегающих улиц, которые подстраиваются под характер холмов и крутизну склонов для удобства проезда и соблюдения всех норм проектирования подъездных путей.

Функциональное зонирование прилегающей территории. Прилегающая территория застраивается в основном малоэтажным жильем, этажностью не более 5ти этажей, что не превышает высоту холма и не создает конкуренцию с породной доминантой. Также с жилой застройкой сочетаются учебные заведения, спортивные сооружения и здания торговли небольшой этажности.

Характеристики вертикального строения урбанизированного ландшафта. Вершина застраивается в зависимости от высоты и крутизны склонов. Горы высотой до 70ти метров чаще всего застраиваются

малоэтажными строениями, повторяя силуэт холма. Вершины гор высотой от 70ти до 250ти метров не застраиваются.

Озеленение вершин. На них располагаются парковые зоны, скверы с прогулочными дорогами, а при наличии большого угла обзора на панораму города на вершинах холмов обустраиваются видовые площадки.

1.3 Комплексный анализ наиболее характерных сопок г. Владивостока

Несмотря на современные проблемы взаимосвязи природы с урбанизированной средой г. Владивостока, активная застройка вершин началась лишь в конце 20го века. В середине 19 века активно осваивались низины и ровная местность города, территории было достаточно для застройки, но город рос, и свободной земли становилось меньше. Фотофиксация сопок с точки зрения взаимоотношения природных доминант и урбанизированной застройки ландшафта г. Владивостока представлена на схеме (рис. 8).



Рис.8. Фотофиксация исторического развития застройки наиболее характерных сопок г. Владивостока

Из снимков видно, что изначально застройка формировалась в низинах, спустя некоторое время, когда возникла потребность в свободной территории для застройки, стали застраиваться и средние ярусы возвышенностей. В середине 20 века сопки иначе смотрелись в панорамах города. Они были ярко

выраженными природными доминантами. Город подстраивался под природный ландшафт.

В советское время сопки использовались как рекреационные зоны и рассматривались как акцентные доминанты, образующие неповторимый облик города. Очертания вершин сопок сохраняли свой первоначальный вид. В ходе расширения городской застройки произошло изменение взаимоотношения природой и урбанизированной составляющих. Комплексный анализ сети природных высотных доминант г. Владивостока представлен в приложении (рис.Б.3).

Для анализа было выбрано 15 наиболее характерных сопок г. Владивостока. Сопки были выбраны по следующим параметрам[2]:

- высотные характеристики;
- степень освоенности;
- расположение в структуре города.

С помощью электронных картографических источников были отобраны сопки [10,11,12]: Торопова, Саперная, Холодильник, Лагерная, Шошина, Суворова, Орлиное Гнездо, Буссе, Комарова, Тигровая, Крестовая, Токаревская, Бурачек, Змеиная и Монастырская.

Расположение данных сопок и анализ их высотных характеристик показаны на схеме (рис. 9).

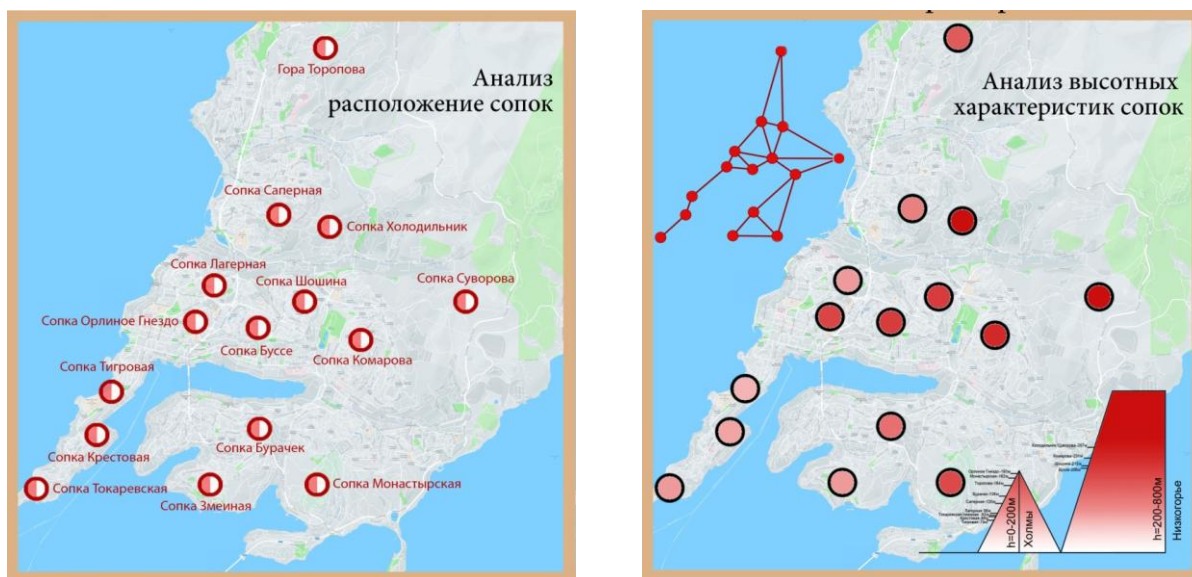
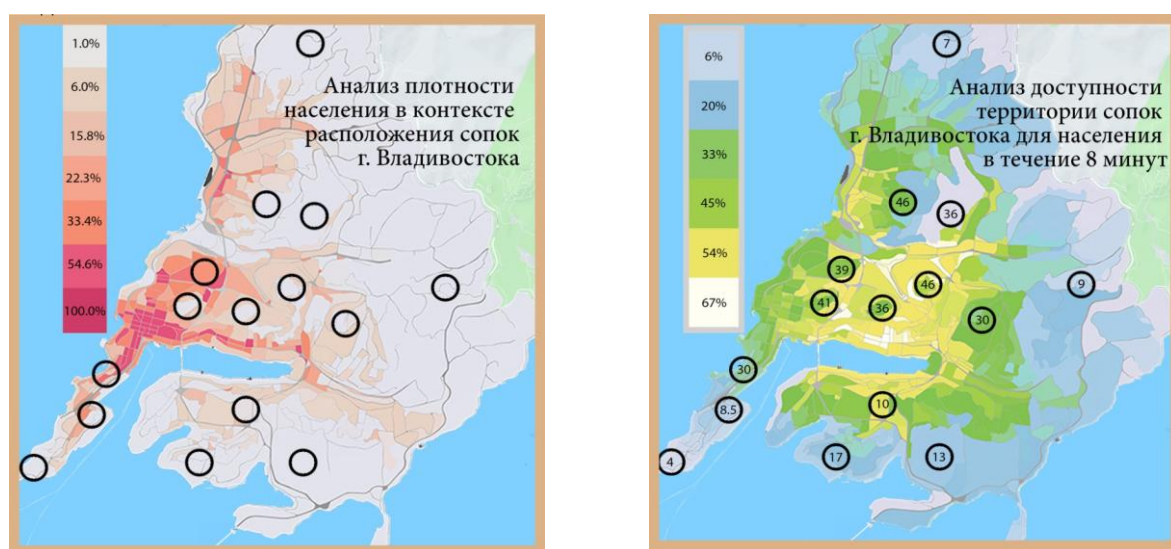


Рис. 9. Анализ расположения и высотных характеристик сопок г. Владивостока

а – анализ расположения; б – анализ высотных характеристик

На территории г. Владивостока располагается система предгорий и холмов. В данном регионе возвышенности принято называть сопками. Высотные характеристики сопкок различны, они колеблются от 79м (сопка Тигровая) до 257 м (сопки Холодильник и Суворова). После проведенного анализа было выявлено, что наименьшую высоту имеют сопки Тигровая (79м), Крестовая (88м), Токаревская (91м) и Лагерная (96м). Наибольшую высоту имеют сопки Холодильник и Суворова (обе по 257м).

Для вычисления плотности населения и доступности сопкок г. Владивостока была заимствованы схемы, полученные по результатам магистерской диссертации Потапенко А. [13]. На полученные схемы были нанесены вершины наиболее характерных сопкок г. Владивостока. Полученные схемы представлены на схеме (рис. 10).



*Рис. 10. Анализ плотности населения и доступности территорий в контексте расположения сопкок г. Владивостока
а – анализ плотности населения; б – анализ доступности территории*

После проведенного анализа были выявлены самые населенные сопки г. Владивостока: Тигровая, Орлиное Гнездо, Лагерная, Саперная, Буссе и Шошина. Наименее населенными сопками г. Владивостока являются сопка Торопова, Холодильник, Монастырская и Токаревская. Ближайшая сопка к центральной самой населенной части города являются сопки Орлиное гнездо и Тигровая.

После проведенного анализа доступности территорий сопки для населения в течение 8 минутного промежутка времени были выявлены сопки с наилучшей транспортной доступностью: Шошина (46% нас-я), Саперная (46% нас-я), Орлиное гнездо(41% нас-я) и Лагерная (39% нас-я). Наименьшей транспортной доступностью обладают сопки Токаревская (4% нас-я), Торопова (7% нас-я) и суворова (9% нас-я).

Город Владивосток – самый популярный для туристов город Приморского края. В список лучших достопримечательностей входят такие объекты, как мосты на о. Русский и через бухту Золотой Рог, маяк на Эгершельде, памятник Борцам за власть Советов, памятник просветителям Руси и создателям славянской письменности равноапостольным Кириллу и Мефодию на Фуникулере, Владивостокский Фуникулер, Мемориальная гвардейская краснознаменная подводная лодка С-56 (Музей), Железнодорожный вокзал, Ворошиловская батарея, Владивостокская крепость, Триумфальная арка цесаревича Николая и многие другие.

Наиболее посещаемы туристами места в основном находятся ближе к центру города (к центральной площади). Однако часть достопримечательностей по месторасположению находятся вблизи сопки. Так, например Фуникулер ходит с вершины сопки Орлиное гнездо в сторону улицы Светланской. Такое расположение добавляет прогулке на фуникулере красивый вид, что привлекает еще больше туристов. Маяк на мысе Эгершельд хорошо обозреваем с сопки Токаревской, а железнодорожный вокзал находится у подножья сопки Крестовая, и хорошо обозревается с ее вершины. Мост через бухту Золотой Рог располагается между сопками Орлиное гнездо и Бурачек и замыкается с обеих сторон видовыми площадками – на Орлином Гнезде площадка находится рядом с памятником Кириллу и Мефодию, а на противоположной стороне у театра оперы и балета. Расположение сопки на карте основных достопримечательностей г. Владивостока показано на схеме (рис. 11).

На части сопок располагаются фортификационные сооружения. Особенностью расположения таких сооружений является определенные высотные характеристики. С увеличением высоты расположения форта улучшается видимость окружающей территории. В настоящее время весь комплекс фортификационных сооружений Владивостокской крепости является памятником федерального значения. Карта с фортами и расположением вершин наиболее характерных сопок г. Владивостока показана на схеме (рис. 12).



Рис. 11. Анализ туристического потенциала наиболее характерных сопок г. Владивостока

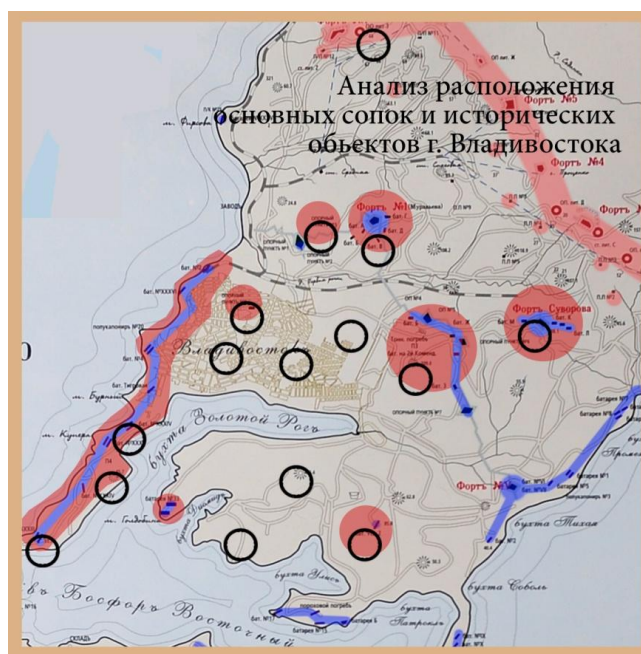


Рис. 12. Карта расположения фортификационных сооружений в контексте расположения сопок г. Владивостока

Выводы о Главе 1.

Особенность г. Владивостока его рельеф. Анализ сопки г. Владивостока выявил ряд проблем пространственной организации. Было выявлено 6 основных проблем застройки вершин сопки: застройка объектами, доминирующими над сопкой, что приводит к деградации рельефа; уплотнение застройки к вершине сопки; застраивание вершины сопки; наличие заброшенных исторических объектов (памятников) архитектуры; отсутствие видовых площадок и рекреационных зон на вершине сопки; проложенные дороги не подстраиваются под живописный рельеф сопки, из-за этого уклоны дорог не соответствуют нормам.

После проведенного анализа пяти городов – аналогов можно выявить ряд особенностей пространственной организации вершин сопки:

- планировочная структура прилегающей уличной среды выражена нерегулируемым живописным типом планировки, подстраивающимся под характер рельефа;

- функциональное зонирование территории выражено в основном малоэтажным жильем, этажностью не более 5ти этажей, что не конкурирует с высотой сопки;

- вертикальное строение урбанизированного ландшафта выражается в незастроенных вершинах сопки более семидесяти метров;

- озеленение вершин проявляется в размещении парковых зон, скверов с прогулочными дорогами и видовых площадок.

На основе проведенного выше анализа пространственной организации вершин сопки зарубежных аналогов были выявлены основные приемы формирования территорий подобных природных объектов. Такой комплексный подход позволит более подробно изучить основы и принципы проектирования на сложном рельефе.

Город Владивосток располагается на сложном мелкосопочном рельефе вблизи акватории. Береговая линия очень изрезана. Сеть высотных природных доминант города имеет ряд особенностей:

- застройка и изменение взаимоотношения природной и урбанизированной составляющих происходило постепенно, с нижних уровней вверх по склонам;

- равномерное расположение сопок по всей территории города;

- наибольшая плотность населения была выявлена на сопках Тигровая, Орлиное Гнездо, Лагерная, Саперная, Буссе и Шошина;

- наилучшую транспортная доступность была выявлена на сопках Саперная, Шошина и Орлиное Гнездо;

- концентрация фортовых сооружений увеличивается ближе к вершинам сопок из-за улучшения обзора.

На основе проведенного выше анализа системы природных высотных доминант были выявлены исходные характеристики территорий вершин сопок, которые в дальнейшем лягут в основу проектной работы «Пространственная организация вершин сопок в урбанизированной среде г. Владивостока».

ГЛАВА 2 КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ ВЕРШИН СОПОК В УРБАНИЗИРОВАННОЙ СРЕДЕ Г. ВЛАДИВОСТОКА

2.1 Анализ особенностей и основных проблем пространственной организации вершин сопок в урбанизированной среде г. Владивостока

Особенности пространственной организации вершин сопок в урбанизированной среде г. Владивостока. Город Владивосток расположен на 15 холмах, а пригородная территория насчитывает до 25 возвышенностей. Расположение 15-ти сопок г. Владивостока представлено на схеме (рис. 13).



Рис. 13. Схема расположения системы высотных природных доминант г. Владивостока

Как видно на схеме основная часть сопок располагается вокруг центральной части города, окаймляя залив Золотой рог. Такое расположение сопок благоприятно влияет не только на силуэт города с моря и с противоположных берегов залива, но и позволяет жителям города осмотреть наиболее населенную центральную часть города с вершин сопок, не пользуясь для этого искусственно созданными возвышенностями (высотные сооружения, вышки, башни, видовые площадки).

Благодаря такому расположению сопок по отношению к центральной, самой населенной части города, наиболее посещаемыми из них являются сопки Буссе, Бурачек, Тигровая и Крестовая. На территории сопки Крестовая

находится целая улица с различными развлекательными заведениями, от баров и кинотеатра «Океан» до главной набережной города с фонтанным комплексом.

Для выявления наиболее высоких территорий г. Владивостока с помощью электронных картографических источников был подробно изучен рельеф города [10,11,12]. Горизонталы были маркированы через каждые 25 метров. Анализ рельефа города представлен на схеме (рис. 14).

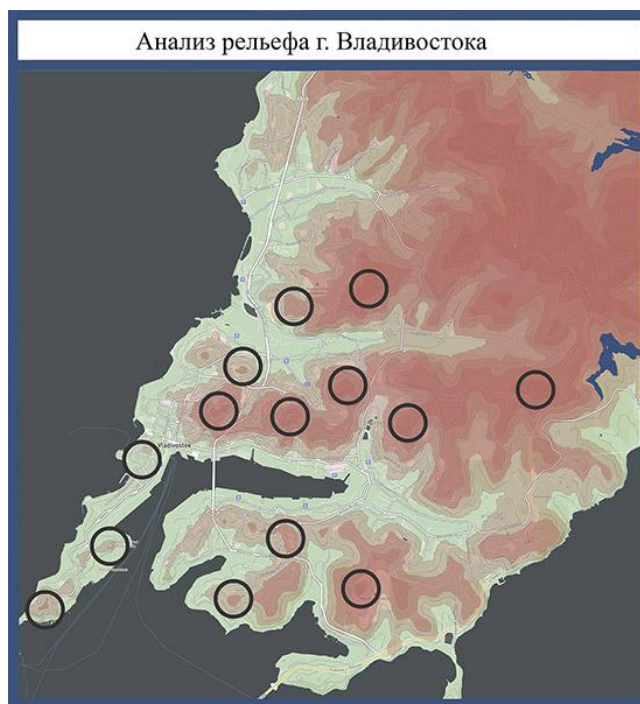


Рис. 14. Анализ рельефа г. Владивостока в контексте расположения вершин сопок

При подробном анализе рельефа г. Владивостока были выявлены места возвышенностей. Наименьшие максимальные отметки высоты имеют сопки Лагерная, Тигровая, Крестовая и Токаревская. Наибольшие отметки высоты имеют сопки Холодильник, Комарова, Шошина и Суворова.

После проведенного анализа было выявлено, что часть сопок относятся к категории низкогорья, а именно: Буссе (206м), Шошина (212м), Комарова (231м), Холодильник и Суворова (обе по 257м).

Значимость сопок для жителей и гостей г. Владивостока. Сопки города – визитная карточка Владивостока. Любой человек, хотя бы раз, побывавший в городе, навсегда запоминает бесконечные подъемы и спуски а также незабываемые виды, открывающиеся в высотных доминант. У

силуэтов сопки также есть ряд дополнительных функций, которые представлены на схеме (рис. 15).



Рис.15. Значимость сопки в формировании облика города

Рассмотрим основные функции сопки и их значимость для жителей и гостей города.

Ориентация. Изображение силуэта города символизирует единство. И это может указывать на социальные процессы и ценности. Линия сопки также имеет практическую ценность. Она предоставляет различную информацию и, в частности, предоставляет информацию, которая помогает в ориентации.

Очертания города помогают людям узнать, где они находятся, и как добраться туда, куда они хотят. Это «знаковое» значение силуэта, когда оно предлагает значимые объекты, которые отмечают и уточняют местонахождения в пределах города.

Ориентация по силуэту города является важным аспектом путешествий. Они направляют путешественника, указывая на цели, которые должны быть достигнуты, и точки принятия решения на этом пути, силуэты природных ландшафтов и выходы скал выступают в качестве ориентиров на горизонте. Такими ориентирами в нашем городе могут служить сопки Орлиное Гнездо и Буссе, которые символизируют приближение к центральной части города.

На суше аналогичные роли могут играть природные особенности. Первопроходцы пробирались через безликие Великие равнины Северной Америки, используя скалы в Южной Дакоте для ориентации.

Навигация с моря. Ориентация на природные возвышенности также играет огромную роль в морской навигации при приближении к городу и городскому порту. Аналогами в мире являются, например, Столовая гора в Кейптауне у мыса Доброй Надежды, которая традиционно использовалась как морская навигационная помощь. В нашем городе такую роль выполняют сопки Крестовая и Токаревская, а также сопки Орлиное Гнездо, Буссе и Бурачек, которые влияют на панорамы и восприятие города с моря. Недалеко от сопки Токаревская установлен маяк как ориентир для судов.

Семантика. В то время как такие элементы силуэта города, как сопки, обеспечивают важные ориентиры для постановки и направления путешествия, у них также есть эмоциональный посыл. На части из них располагаются объекты культуры и исторические памятники. Пример – сопки Крестовая и Орлиное Гнездо.

Приближение к объекту (ориентир). В других случаях функции силуэта - представление знаков, которые не только направляют нас, но и предупреждают о том, что наш пункт назначения близок.

Ориентация «изнутри». Посетители и даже жители города используют силуэты сопок, чтобы понимать свое местоположение. Это особенно справедливо в сложных городских сетях Владивостока, где нет никакой полезной, простой сетчатой структуры улиц, от которых можно зависеть и на которую сложно ориентироваться. Частично сетчатая структура улиц сохранилась в центральной части города, перпендикулярно основным улицам - Светланской, Семеновской и Алеутской.

Взгляд сверху. Понимание того, где мы находимся, является привычной практикой, настолько распространенной на самом деле в наше время, что вполне объективно является одной из фундаментальных моделей поведения окружающих нас людей. Это было определено Кристофером Александром и другими авторами. Они называют картину «высокими местами»: инстинкт подняться на какую-то высокую площадку, из которой вы можете смотреть вниз и обследовать свой мир – что является

фундаментальным человеческим инстинктом. Высокие места имеют две отдельные и дополнительные функции:

- они дают людям возвышенности, чтобы подняться на них, откуда они могут смотреть на их мир;

- они дают людям место, которое они могут видеть издалека и ориентироваться, когда они находятся на земле.

Изучение города. С высокого места, будь то холм, смотровая площадка или вершина небоскреба, можно начать развивать понимание своего города и городских отношений - работа «синоптического видения» или «синтетического видения». Оно это сильно отличается от тех, которые возникают из восприятия города на уровне земли. Функции силуэта сопки и городского рельефа являются важной составляющей такого высокого восприятия места.

Силуэт города. Профили городов являются одним из способов их предоставления. Силуэт г. Владивостока является его визитной карточкой, которая легко запоминается туристами. Это первое, что видно при приближении к городу не только с моря, но и по суше.

Основные проблемы пространственной организации вершин сопки в урбанизированной среде г. Владивостока. Несмотря на современные проблемы взаимосвязи природы с урбанизированной средой г. Владивостока, активная застройка вершин началась лишь в конце 20го века. В середине 19 века активно осваивались низины и ровная местность города, территории было достаточно для застройки, но город рос, и свободной земли становилось меньше. В 21м веке были разработаны различные принципы застройки городов на сложном рельефе, которые включали в себя рекомендацию по сохранению культурного ландшафта города.

Решение о пересмотре существующей застройки было принято после выявления проблем наиболее характерных сопки г. Владивостока. Было выявлено 6 основных проблем застройки вершин сопки:

- застройка объектами, доминирующими над сопкой;

- уплотнение застройки к вершине сопки;
- застраивание вершины сопки;
- наличие заброшенных исторических объектов (памятников) архитектуры;
- отсутствие видовых площадок и рекреационных зон на вершине сопки;
- проложенные дороги не подстраиваются под живописный рельеф сопки, из-за этого уклоны дорог не соответствуют нормам.

Анализ проблем застройки сопки урбанизированной среды г. Владивостока представлен на схеме (рис. 16).

Существующие проблемы застройки сопки города г. Владивостока			
Расположение сопки на карте города	Цвет	Основные проблемы	Примеры
		Застройка объектами, доминирующими над сопкой, что приводит к деградации рельефа	
		Уплотнение застройки к вершине сопки	
		Застраивание вершины сопки	
		Наличие заброшенных исторических объектов (памятников) архитектуры	
		Отсутствие видовых площадок и рекреационных зон на вершине сопки	
		Проложенные дороги не подстраиваются под живописный рельеф сопки, из-за этого уклоны дорог не соответствуют нормам	

Рис.16. Анализ проблем застройки и ландшафтной организации сопки г. Владивостока

После проведенного анализа было выявлено, что сопками с наименее удобной застройкой и ландшафтной организацией являются сопки Лагерная, Тигровая, Саперная и Комарова. Наиболее частыми проблемами при застройке сопки являются:

- застройка вершины сопки объектами, доминирующими над сопкой, что приводит к деградации рельефа;

- отсутствие видовых площадок

- проложенные к вершине дороги не подстраиваются под живописный рельеф сопки, из-за этого уклоны дорог не соответствуют нормам. Основная часть сопки располагается вокруг центральной части города

Город Владивосток расположен на 15 холмах, а пригородная территория насчитывает до 25 возвышенностей. После проведенного анализа особенностей рельефа города было выявлено, что часть сопки относится к категории низкогорья.

Сопки города – визитная карточка Владивостока. У силуэтов сопки также есть ряд дополнительных функций: ориентир, навигация с моря, семантика, приближение к объекту, ориентация «изнутри», взгляд сверху, изучение города, силуэт города.

Несмотря на множество достоинств сопки города были выявлены некоторые проблемы взаимосвязи природы с урбанизированной средой г. Владивостока. Было подробно описано 6 основных проблем застройки вершин сопки.

После проведенного анализа было выявлено, что сопками с наименее удобной застройкой и ландшафтной организацией являются сопки Лагерная, Тигровая, Саперная и Комарова.

В ходе выявления и анализа основных проблем пространственной организации вершин сопки в урбанизированной среде г. Владивостока был сформулирован перечень наиболее проблемных сопки. Для дальнейшего проектирования был проведен более подробный комплексный анализ 7ми

сопок: Бурачек; Шошина; Буссе; Орлиное Гнездо; Комарова; Тигровая и Крестовая.

2.2 Структурно – морфологический анализ системы природных высотных доминант г. Владивостока

Значимость сопок г. Владивостока велика не только благодаря семантическому (смысловому) значению – ориентации изнутри города и при подъезде с моря и суши, они также содержат ряд культурных значений, исторических объектов и особенностей застройки, влияющий на городские и общественные системы, а также на застройку самого города. Структурно – морфологический анализ пространственной организации вершин сопок в урбанизированной среде г. Владивостока представлен в приложении (рис.В.1).

Для выявления особенностей наиболее характерных сопок города было выделено несколько параметров анализа:

- сопки, имеющие историческое значение - на территории вершины и склонов сопки располагаются объекты Владивостокской крепости или памятники истории;

- сопки, имеющие культурное значение – на территории вершины и склонов располагаются культурные объекты (театры, парки культуры, спортивные объекты, объекты развлечения, культовые места, площади) и места большого скопления людей (крупные городские узлы притяжения);

- плотно застроенные сопки – сопки, являющиеся частью плотно застроенных частей города – наиболее населенных районов города, чаще всего жилых;

- сопки, имеющие хороший обзор на город – на территории вершины сопки располагаются видовые места с хорошим обзором на окружающие территории;

- значимые для восприятия города и формирования панорам – в первую очередь на формирования панорам с моря и при подъезде к городу.

Анализ характерных особенностей системы природных высотных доминант г. Владивостока представлен на схеме (рис. 17).

Особенности сопок г. Владивостока (культурное значение/строение/расположение)			
Расположение сопок на карте города	Цвет	Основные проблемы	Примеры
		Имеющие историческое значение	
		Имеющие культурное значение	
		Плотно застроенные	
		С хорошим обзором на город	
		Значимые для восприятия города и панорам	

Рис. 17. Анализ характерных особенностей системы природных высотных доминант города Владивостока

После проведенного анализа были выявлены наиболее значимые для города сопки, такими сопками являются: Крестовая; Тигровая; Орлиное Гнездо; Буссе; Шошина; Комарова; Бурачек.

После проведенного анализа и выбора наиболее значимых сопок г. Владивостока было принято решение проанализировать их более подробно.

Анализ осуществлялся по основным структурно-морфологическим параметрам:

- историческое изменение застройки;
- форма;
- строение;
- максимальные отметки сопок;
- застройка;
- функциональное зонирование территорий;

- визуальное восприятие структурно – морфологических характеристик с ключевых для восприятия точек г. Владивостока.

В соответствии с данными параметрами каждую из сопкок более подробно.

Сопка Бурачек. Эта сопка располагается на юге города, на полуострове Эгершельд. Анализ исторического изменения застройки сопки представлен на схеме (рис. 18).



Рис 18. Анализ исторического изменения застройки сопки Бурачек

После изучения снимка вершины сопки советских времен было выявлено, что застройка вершины изменилась незначительно. Анализ морфологического строения сопки представлен на схеме (рис. 19).

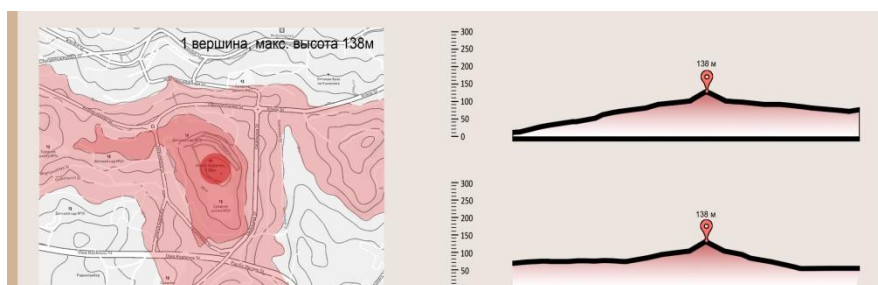


Рис.19. Анализ морфологического строения сопки Бурачек

Сопка Бурачек имеет одну вершину, максимальная отметка которой 138 метров. В зоне вершины крутые склоны, что препятствует прямому подъезду автотранспорта. Анализ функционального зонирования сопки Бурачек представлен на схеме (рис. 20).

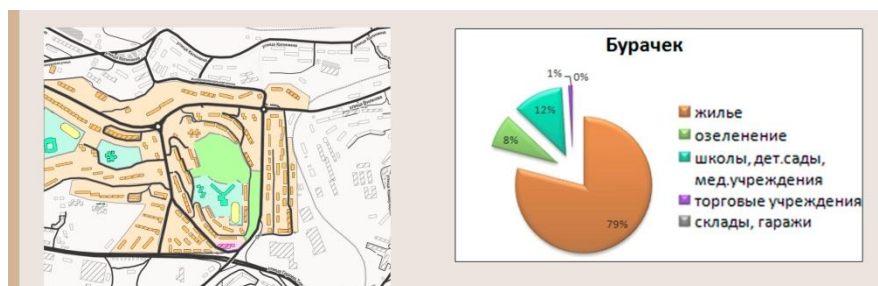


Рис.20. Анализ функционального зонирования сопки Бурачек

Анализ функционального зонирования сопки показал, что наибольшая доля застройки приходится на жилье. На территории склонов сопки также большая территория отдана под муниципальные учреждения – детские сады, школы и медицинские учреждения. Анализ визуального восприятия структурно – морфологических характеристик представлен на схеме (рис. 21).

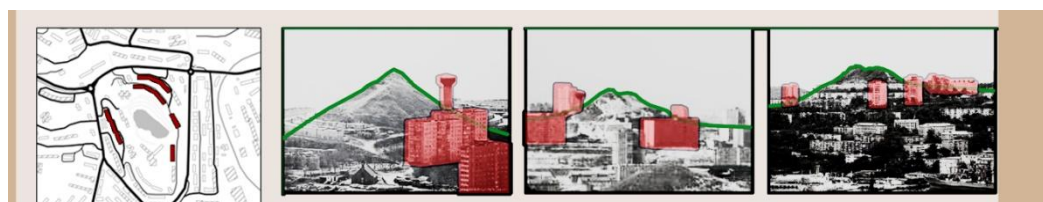


Рис.21. Анализ визуального восприятия структурно – морфологических характеристик сопки Бурачек

Проведенный анализ выявил несоблюдение масштаба и модуля застройки, а также некоторые здания, превышающие по высоте склоны сопки, что оказывает негативное влияние на силуэт сопки.

Сопка Шошина. Она располагается в северо-восточной части г. Владивостока. Анализ исторического изменения застройки сопки представлен на схеме (рис. 22).



Рис.22. Анализ исторического изменения застройки сопки Шошина

После изучения снимка вершины сопки советских времен было выявлено, что застройка вершины изменилась незначительно. Анализ морфологического строения сопки представлен на схеме (рис. 23).

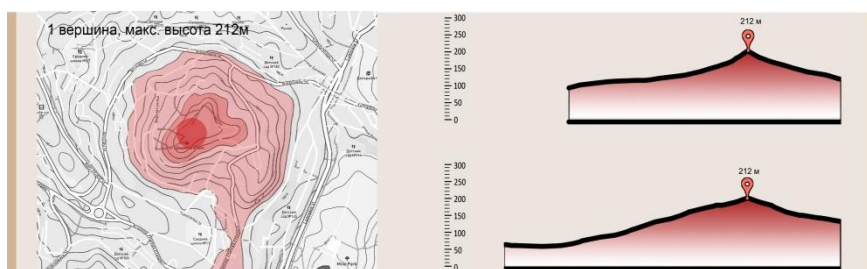


Рис.23. Анализ морфологического строения сопки Шошина.

Сопка Шошина имеет одну вершину, максимальная отметка которой 212 метров. Склоны сопки довольно пологие, несмотря на это застроены не плотно. Анализ функционального зонирования сопки Шошина представлен на схеме (рис. 24).

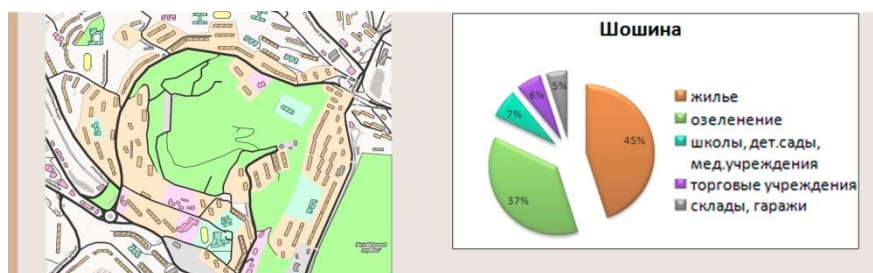


Рис.24. Анализ функционального зонирования сопки Шошина

Анализ функционального зонирования сопки показал, что наибольшая доля застройки приходится на жилье и озеленение. На территории склонов сопки также большая территория отдана под муниципальные учреждения, торговые сооружения и складские помещения. Анализ визуального восприятия структурно – морфологических характеристик сопки представлен на схеме (рис. 25).



Рис.25. Анализ визуального восприятия структурно – морфологических характеристик сопки Шошин

Сопка практически не застроена, только с юго-востока стоит два жилых дома, которые нарушают силуэт сопки.

Сопка Буссе. Возвышенность находится восточнее центральной части города. На ее склонах располагается многочисленная малоэтажная жилая застройка. Анализ исторического изменения застройки сопки представлен на схеме (рис. 26).

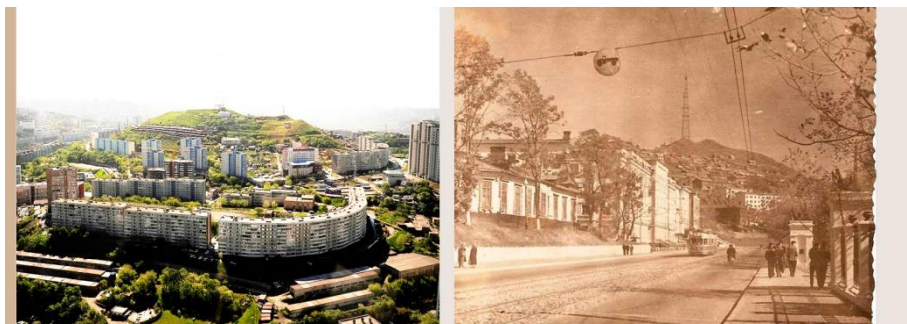


Рис.26. Анализ исторического изменения застройки сопки Буссе

После изучения снимка вершины сопки было выявлено, что плотность застройки вершины увеличилась значительно. Склоны сопки застроены многоэтажными жилыми домами, а вершина плотно застроена индивидуальным жильем. Анализ морфологического строения сопки представлен на схеме (рис. 27).

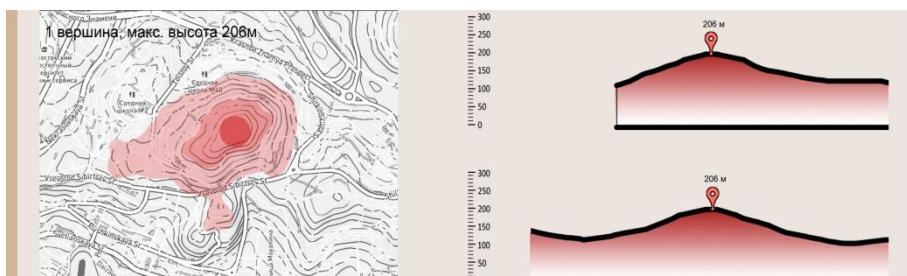


Рис.27. Анализ морфологического строения сопки Буссе

Сопка Буссе имеет одну вершину, максимальная отметка которой 206 метров. Склоны сопки довольно пологие, застроены плотно. Анализ функционального зонирования сопки Буссе представлен на схеме (рис. 28).

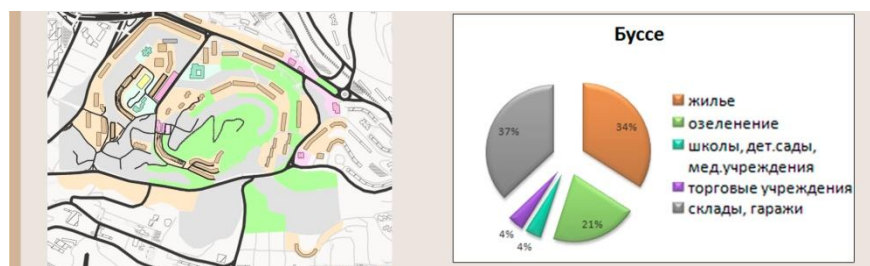


Рис.28. Анализ функционального зонирования сопки Буссе

Анализ функционального зонирования сопки показал, что наибольшие доли застройки приходится на жилье, хозяйственные сооружения и озеленение. Небольшая территория отдана под торговые сооружения и муниципальные учреждения. Анализ визуального восприятия структурно – морфологических характеристик сопки представлен на схеме (рис. 29).

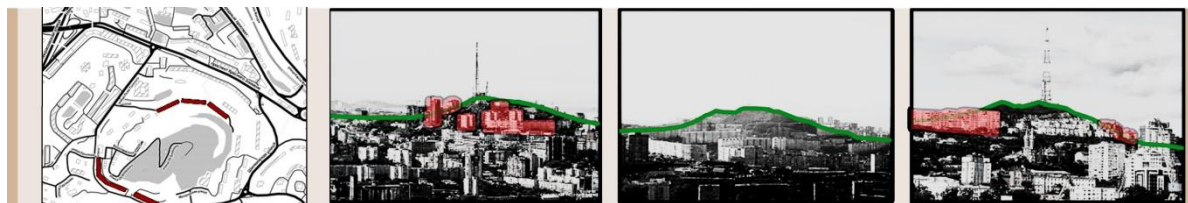


Рис.29. Анализ визуального восприятия структурно – морфологических характеристик сопки Буссе

Из-за высокой плотности застройки нарушен силуэт сопки с моря, что негативно влияет на формирование панорамы города с моря, так как некоторые здания превышают по высоте склоны сопки.

Сопка Орлиное Гнездо. Сопка находится в центральной части города. На ее склонах располагается многочисленная многоэтажная застройка. Анализ исторического изменения сопки представлен на схеме (рис. 30).

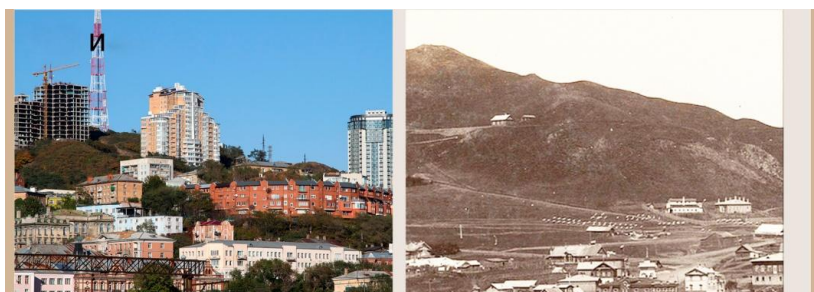


Рис.30. Анализ исторического изменения застройки сопки Орлиное гнездо

После изучения снимка вершины сопки было выявлено, что плотность застройки вершины увеличилась очень сильно. Склоны сопки застроены многоэтажными жилыми домами и неравномерной застройкой, что негативно влияет на восприятие силуэта сопки. Анализ морфологического строения сопки представлен на схеме (рис. 31).



Рис.31. Анализ морфологического строения сопки Орлиное гнездо.

Сопка Орлиное гнездо имеет две вершины, высоты которых 193 и 175 метров. Склоны сопки довольно пологие, застроены плотно. Анализ функционального зонирования сопки Орлиное гнездо представлен на схеме (рис. 32).

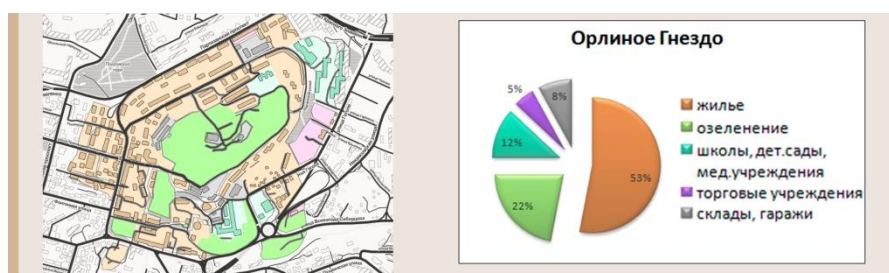


Рис.32. Анализ функционального зонирования сопки Орлиное гнездо

Анализ функционального зонирования сопки показал, что наибольшие доля застройки приходится на жилье и озеленение. Большая территория отдана муниципальные учреждения. Анализ визуального восприятия структурно – морфологических характеристик сопки представлен на схеме (рис. 33).



Рис.33. Анализ визуального восприятия структурно – морфологических характеристик сопки Орлиное гнездо

Многочисленная точечная застройка, несоизмерная сопке по модулю и масштабу – высотные жилые здания – приводят к деградации силуэта сопки.

Сопка Комарова. Эта сопка располагается на северо-востоке от центральной части г. Владивостока. Застройка сопки немногочисленна.

Анализ исторического изменения застройки сопки представлен на схеме (рис. 34).

После изучения снимка вершины сопки было выявлено, что плотность застройки вершины практически не изменилась. Склоны сопки застроены многоэтажными жилыми домами, что влияет на восприятие силуэта. Анализ морфологического строения сопки представлен на схеме (рис. 35).



Рис.34. Анализ исторического изменения застройки сопки Комарова

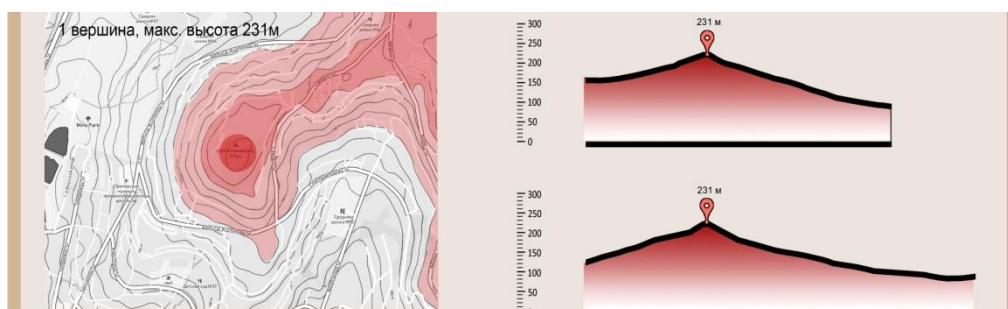


Рис.35. Анализ морфологического строения сопки Комарова

Сопка Комарова имеет одну вершину, максимальная высота которой 231 метр. Склоны сопки довольно пологие, но застроены не плотно. Анализ функционального зонирования сопки Комарова представлен на схеме (рис. 36).

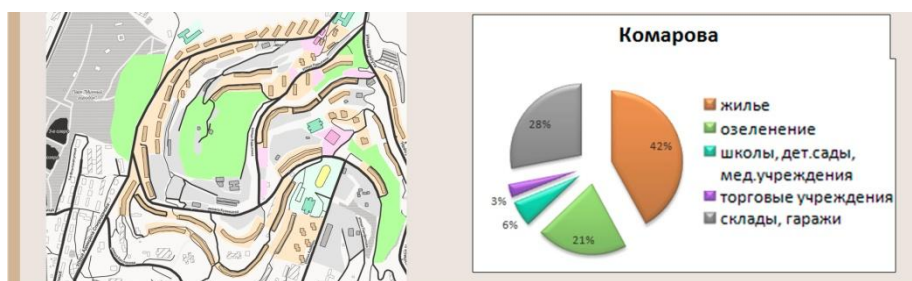


Рис.36. Анализ функционального зонирования сопки Комарова

Анализ функционального зонирования сопки показал, что наибольшие доли застройки приходятся на жилье, складские сооружения и озеленение.

Анализ визуального восприятия структурно – морфологических характеристик сопки представлен на схеме (рис. 37).



Рис.37. Анализ визуального восприятия структурно – морфологических характеристик сопки Комарова

На склонах сопки располагаются жилые комплексы, что меняет восприятие сопки с ключевых мест города.

Сопка Тигровая. Сопка располагается на юго-западе от центральной части г. Владивостока. Застройка сопки очень плотная и неравномерная. Анализ исторического изменения застройки сопки представлен на схеме (рис. 38).



Рис.38. Анализ исторического изменения застройки сопки Тигровая

После изучения снимка вершины сопки было выявлено, что плотность застройки вершины очень увеличилась. Склоны сопки застроены полностью, сама застройка неравномерная. Анализ морфологического строения сопки представлен на схеме (рис. 39).

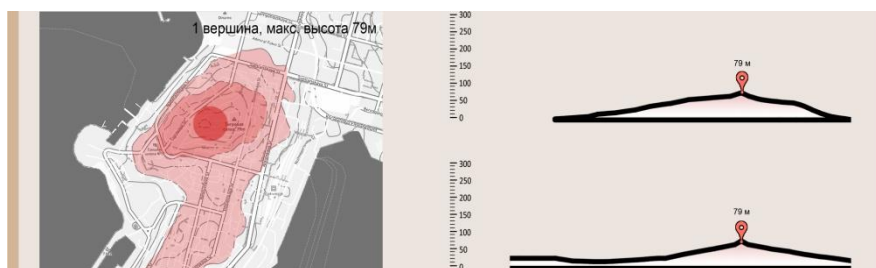


Рис.39. Анализ морфологического строения сопки Тигровая

Сопка Тигровая имеет одну вершину, максимальная высота которой всего 79 метров. Склоны сопки довольно пологие, застроены плотно. Анализ

функционального зонирования сопки Тигровая представлен на схеме (рис. 40).

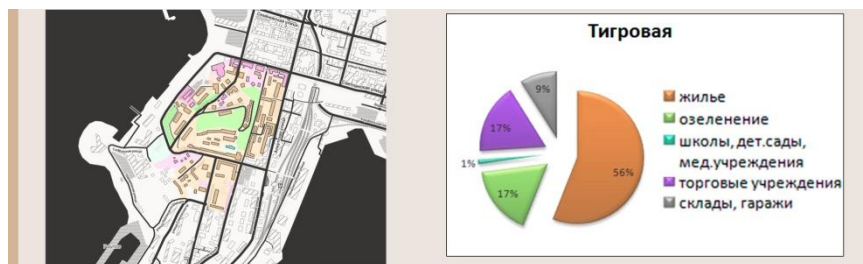


Рис.40. Анализ функционального зонирования сопки Тигровая

Анализ функционального зонирования сопки показал, что наибольшая доля застройки приходится на жилье, равные доли приходятся на складские сооружения, муниципальные сооружения и озеленение. Анализ визуального восприятия структурно – морфологических характеристик сопки представлен на схеме (рис. 41).

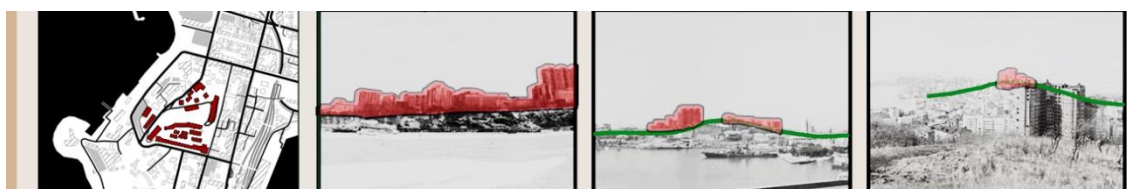


Рис.41. Анализ визуального восприятия структурно – морфологических характеристик сопки Тигровая

Высокая плотность застройки, несомасштабная модулю сопки привела к практически полной деградации силуэта и рельефа сопки.

Сопка Крестовая. Она располагается на юго-западе от центральной части г. Владивостока. Застройка сопки минимальная – несколько индивидуальных малоэтажных жилых домов. Анализ исторического изменения застройки сопки представлен на схеме (рис. 42).

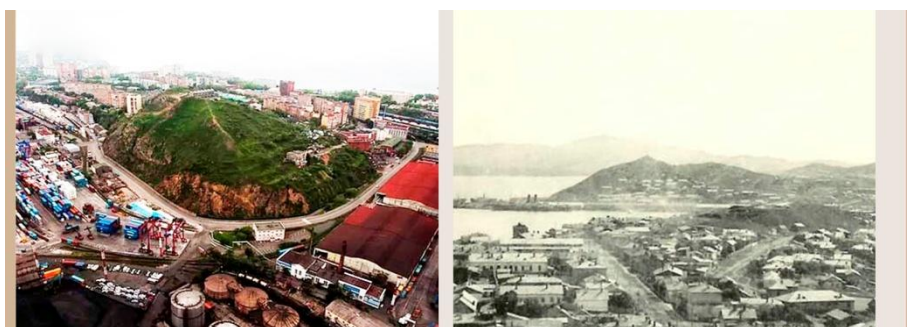


Рис.42. Анализ исторического изменения застройки сопки Крестовая

После изучения снимка вершины сопки было выявлено, что плотность застройки вершины не изменилась. Склоны сопки практически не застроены, визуальное восприятие рельефа не нарушено. Анализ морфологического строения сопки представлен на схеме (рис. 43).

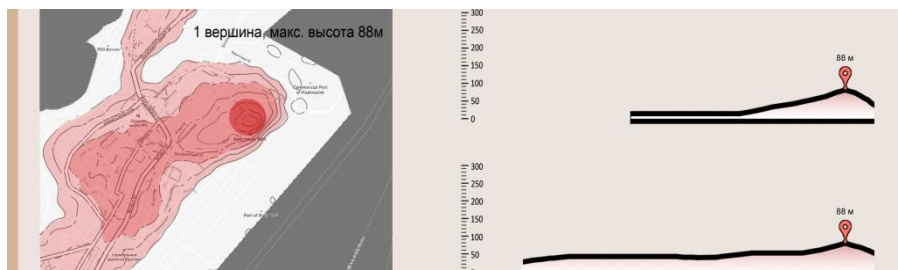


Рис.43. Анализ морфологического строения сопки Крестовая

Сопка Крестовая имеет одну вершину, максимальная высота которой всего 88 метров. Склоны сопки довольно крутые, из-за чего практически не застроены. Анализ функционального зонирования сопки Крестовая представлен на схеме (рис. 44).

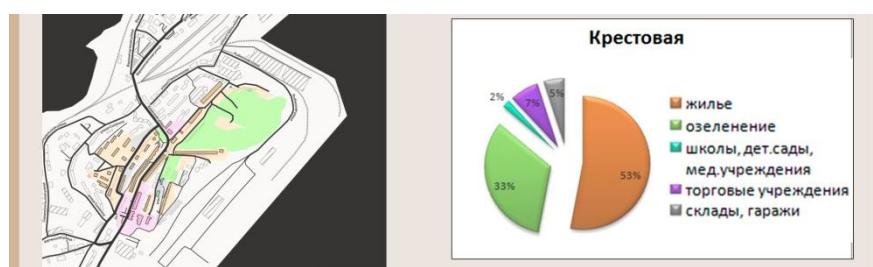


Рис.44. Анализ функционального зонирования сопки Крестовая

Анализ функционального зонирования сопки показал, что наибольшие доли застройки приходятся на жилье и озеленение, равные доли приходятся на складские сооружения, муниципальные сооружения и торговлю. Анализ визуального восприятия структурно – морфологических характеристик сопки представлен на схеме (рис. 45).



Рис.45. Анализ визуального восприятия структурно – морфологических характеристик сопки Крестовая

Сопка практически не застроена, восприятие силуэта сопки со всех сторон не нарушено, сохранен первоначальный силуэт сопки.

После проведенного анализа были сделаны следующие выводы:

- застройка сопки центральной части города более плотная, чем застройка сопки, находящихся на окраине города и в жилых районах. Связано это с экономией времени в жизненных процессах и внедрением в центральную часть города максимального числа функций - торговля, офисы, жилье, транспортные узлы, промышленные и портовые сооружения;

- по строению и форме рельефа сопки различные: вершин чаще всего одна, высоты различные от 79 до 257 метров, склоны чаще всего пологие – пригодны для строительства, исключением является сопка Бурачек с отвесными склонами на вершине;

- основная часть территорий сопки (более 50%) застроена жилыми зданиями с придомовыми территориями. Части территории застроены муниципальными, торговыми и складскими сооружениями. Вершины сопки чаще всего не застроены и отданы под озеленение. Территории вершин не оборудованы видовыми площадками, тут нет рекреационных и парковых зон, из-за чего территории вершин малопосещаемые туристами и жителями города;

- восприятию силуэтов сопки чаще всего препятствует несомасштабная высотная застройка, которая меняет очертания сопки. Малоэтажная застройка, не зависимо от плотности меняет силуэт сопки незначительно.

2.3 Принципы пространственной организации вершин сопки г. Владивостока

Анализ проблем застройки вершин сопки г. Владивостока, а также современных мировых тенденций застройки сопки городов – аналогов позволили сформулировать основные принципы пространственной организации вершин сопки в урбанизированной среде. Принципы пространственной организации вершин сопки в урбанизированной среде представлены в приложении (рис.В.2).

Принцип высотной дифференциации зданий в зависимости от яруса освоения ландшафта представлен на схеме (рис. 46).

1 Высотная дифференциация зданий в зависимости от яруса освоения ландшафта				Наличие незастроенной вершины и малоэтажной застройки склонов наиболее полно передает особенности формы рельефа
Примеры застройки сопки в зависимости от яруса освоения ландшафта	Возможность восприятия окружающей территории	Возможность восприятия сопки «снаружи»	Наличие незастроенной вершины	

Рис.46. Принцип высотной дифференциации застройки в зависимости от яруса освоения ландшафта

На схеме показаны 7 вариантов застройки сопки. После изучения их по 3м основным параметрам были сделаны обобщающие выводы. Наличие незастроенной вершины и малоэтажной равномерной застройки склонов наиболее полно передает особенности рельефа сопки, в то время как многоэтажная хаотичная застройка, располагающаяся и на вершине сопки, приводит к полной деградации рельефа.

Принцип модульной дифференциации зданий в зависимости от степени выявления формы рельефа представлен на схеме (рис. 47).

На схеме представлены 4 вида застройки сопки зданиями различного модуля и масштаба. Как видно из рисунка наиболее полно рельеф выделяет равномерная застройка мелкого модуля.


2 Модульная дифференциация зданий в зависимости от степени выявления формы рельефа			
Примеры застройки сопки	Сохраняет силуэт сопки (геометрию)	При застройке учитывается суц-й рельеф	Сохраняется целостность сопки (силуэт)
 Хаотичная, разномодульная			
 Равномерная, крупный модуль			
 Равномерная, с повышением яруса уменьшается модуль			
 Равномерная, мелкий модуль			

Рис. 47. Принцип модульной дифференциации зданий в зависимости от степени выявления формы рельефа

Принцип сохранения природы сопки в структуре урбанизированного ландшафта представлен на схеме (рис. 48).



Рис.48. Сохранение природы сопки в структуре урбанизированного ландшафта

Сохранение культурного ландшафта города в урбанизированной среде важный аспект градостроительства. Визуальное восприятие структурно – морфологических характеристик сопки придает разнообразие в сочетании природы и урбанизированной среды.

Принцип дифференциации форм и приемов застройки в зависимости от экспозиции склона и рельефа представлен на схеме (рис. 49).



Рис. 49. Дифференциация форм и приемов застройки в зависимости от экспозиции склона и рельефа

Крутизна склонов оказывает непосредственное влияние на характер застройки. Если ровным участкам свойственна правильная, или регулярная, планировка; то наклонному рельефу характерна в основном свободная застройка. Прежде всего это касается трассирования улиц, принимающих криволинейные формы в соответствии с изменениями рельефа. При этом застройка до определенных величин уклонов может сохранить регулярность построения с применением традиционных конструктивных решений самих зданий. Однако при значительных уклонах застройка территорий типовыми зданиями становится затруднительной. Главную трудность представляет преодоление перепада высот по сторонам здания в направлении ската, величина которого возрастает с увеличением уклона и протяженности здания. На схеме представлены некоторые виды конструктивных решений застройки на сложном рельефе:

- дома на опорах
- дома переменной этажности
- террасные дома.

Принцип ландшафтной организации сопок на основе комплексного применения различных форм и приемов озеленения представлен на схеме (рис. 49).

Размещение в плане города различных категорий насаждений находится в зависимости от того, какую функцию выполняют насаждения той или иной категории, а также от природных условий и градостроительной ситуации.



Рис. 49. Ландшафтная организация вершин сопкок на основе комплексного применения различных форм и приемов озеленения

Эта принципы в совокупности обеспечивают гармонию пространственной организации вершин сопкок и являются теоретической основой при разработке проектного предложения пространственной организации вершины сопки Орлиное Гнездо.

Выводы по Главе 2.

Достоинство г. Владивостока его рельеф. Анализ пространственной организации сопкок г. Владивостока выявил ряд особенностей пространственной организации. Благодаря такому расположению сопкок по отношению к центральной самой населенной части города наиболее посещаемыми. Основная часть сопкок располагается вокруг центральной части города, окаймляя залив Золотой рог. Такое расположение сопкок благоприятно влияет не только на силуэт города с моря и с противоположных берегов залива, но и преобразует ночной вид города.

В результате предпроектного анализа основных проблем пространственной организации, было выявлено 6 основных проблем:

- застройка объектами, доминирующими над сопкой;
- уплотнение застройки к вершине сопки;

- застраивание вершины сопки, наличие заброшенных исторических объектов (памятников) архитектуры;

- отсутствие видовых площадок и рекреационных зон на вершине сопки;

- проложенные дороги не подстраиваются под живописный рельеф сопки, из-за этого уклоны дорог не соответствуют нормам.

После проведенного анализа семи сопкок можно выявить ряд особенностей пространственной организации вершин сопкок г. Владивостока: застройка сопкок центральной части города более плотная, чем застройка сопкок, находящихся на окраине города и в жилых районах; по строению и форме рельефа сопкок различные; основная часть территорий сопкок (более 50%) застроена жилыми зданиями с придомовыми территориями; восприятию силуэтов сопкок чаще всего препятствует несомасштабная высотная застройка.

На основе проведенного выше анализа пространственной организации вершин сопкок г. Владивостока были выявлены основные приемы формирования этих территорий. Такой комплексный подход позволит более подробно изучить основы и принципы проектирования на сложном рельефе в г. Владивостоке.

Анализ проблем пространственной организации и анализ современных тенденций застройки вершин сопкок позволил сформулировать основные принципы пространственной организации вершин сопкок г. Владивостока: высотной дифференциации зданий в зависимости от яруса освоения ландшафта; модульной дифференциации зданий в зависимости от степени выявления формы рельефа; сохранения природы сопки в структуре урбанизированного ландшафта; дифференциации форм и приемов застройки в зависимости от экспозиции склона и рельефа; ландшафтной организации сопкок на основе комплексного применения различных форм и приемов озеленения.

На основе проведенного выше анализа системы природных высотных доминант были выявлены исходные характеристики территорий вершин сопок, которые в дальнейшем лягут в основу проектной работы «Пространственная организация вершин сопок в урбанизированной среде г. Владивостока».

ГЛАВА 3. ПРОЕКТНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ВЕРШИНЫ СОПКИ ОРЛИНОЕ ГНЕЗДО

3.1 Обоснование выбора места проектирования

Для разработки экспериментального проекта было принято решение выбрать сопку Орлиное Гнездо. При выборе места проектирования рассматривался ряд факторов:

- наличие застройки на территории сопки;
- расположение в урбанизированной городской среде с высокой плотностью населения;
- наличие нерешенных проблем при застройке сопки;
- значимость для панорамы города.

Вершина сопки Орлиное Гнездо – знаковое место для жителей города и туристов. На территории сопки располагается несколько достопримечательностей, а также самая посещаемая видовая площадка города с видом за бухту Золотой Рог и Золотой мост. Наряду с красивыми открытыми пространствами и высокой плотностью населения последнее время совершается ряд ошибок при застройке склонов сопки. За последние 10 лет на южном и южно-восточном склонах было построено 7 жилых зданий, этажностью более 18 этажей. Наличие таких высоких объектов на склоне со стороны акватории приводит к деградации природного ландшафта и негативно влияет на панораму города с моря.

Сопка Орлиное гнездо располагается в центральной части города. С южного склона сопки дорога над акваторией проходит через Золотой мост, связывающий центр города с полуостровом Чуркин. Благодаря мосту видовая площадка сопки стала одним из самых посещаемых мест города, как для туристов, так и для жителей города (рис.50). Анализ расположение вершины сопки Орлиное Гнездо в структуре города был проведен с помощью картографического интернет ресурса [5].



Рис.50. Расположение сопки орлиное Гнездо на карте г. Владивостока

В ходе проведенного анализа было выявлено, что вершина сопки Орлиное Гнездо имеет ряд особенностей:

- непосредственная визуальная связь с акваторией;
- расположение в шаговой доступности от центральной части ;
- наличие крутого рельефа;
- расположение между четырьмя важными транспортными артериями города;
- на вершине сопки находится телевизионная вышка;
- высота сопки 193 метра над уровнем моря;
- отсутствие жилой застройки на вершине сопки;
- северо-западный склон довольно пологий.

По всем этим факторам оптимальным местом для проектирования была выбрана вершина сопки Орлиное Гнездо.

3.2 Принципы пространственной организации вершины сопки орлиное гнездо

На основе проведенного анализа были выявлены основные принципы застройки и ландшафтной организации вершин сопки в урбанизированной среде, но не все принципы применимы при застройке сопки Орлиное Гнездо. Анализ особенностей вершины позволил дифференцировать принципы и определить оптимальные для дальнейшего проектирования застройки вершины сопки Орлиное Гнездо

Принцип высотной дифференциации зданий в зависимости от яруса освоения ландшафта представлен на схеме (рис. 51).

1	Высотная дифференциация зданий в зависимости от яруса освоения ландшафта			
	Примеры застройки сопки в зависимости от яруса освоения ландшафта	Возможность восприятия окружающей территории	Возможность восприятия сопки «снаружи»	Наличие незастроенной вершины

Рис.51. Принцип высотной дифференциации зданий в зависимости от яруса освоения ландшафта

Принцип заключается в том, что существует разные варианты застройки территорий сопки. На рисунке представлены наиболее подходящие схемы застройки сопки Орлиное Гнездо.

1 схема. Равномерная застройка высокими зданиями, которая поддерживает вертикальную доминанту сопки, но скрывает природный ландшафт. При такой застройке вершина застраивается, что не позволяет осматривать окружающую территорию, находясь на склонах сопки или ее

вершине. Такой тип застройки также не подразумевает наличие рекреационных зон на вершине сопки

2 схема. Застройка сопки на нижних ярусах ландшафта при наличии доминанты на вершине. Такой тип застройки применим в негусто населенных городах или на сопках с крутым рельефом, где нет возможности для строительства объектов близко к вершине. Она оставляет нетронутым природный ландшафт сопки и дает возможность располагать на вершине рекреационные и парковые зоны с красивым видом на окружающую территорию. Застройка в таком случае малочисленна, малоэтажная и находится у подножья сопки. Основным достоинством данного типа застройки является незастроенная вершина с хорошим обзором.

3 схема. Точечная застройка с акцентными доминантами и незастроенной вершиной. Здания в данном типе застройки располагаются по периметру сопки, подчеркивая ее в панораме города. Плотность населения увеличивается за счет величины зданий, однако нарушается природный ландшафт сопки. Вершина сопки остается незастроенной, но видимость с нее остается лишь частичная. Такой тип застройки не является удачным, однако наличие построенных за последнее время высоток на южном склоне сопки делает его одним из возможных для дальнейшего проектирования.

При дальнейшем проектировании выбор этажности застройки будет основываться на данных типах.

Принцип модульной дифференциации зданий в зависимости от степени выявления формы рельефа представлен на рисунке схеме (рис. 52).

Принцип заключается в применении различных типов объемов зданий при проектировании застройки, для выявления рельефа природных возвышенностей в зависимости от величины сопки, живописности рельефа и крутизны склонов.

В проектировании застройки вершины сопки Орлиное Гнездо применимы лишь два принципа:

2 Модульная дифференциация зданий в зависимости от степени выявления формы рельефа			
Примеры застройки сопки	Сохраняет силуэт сопки (геометрию)	При застройке учитывается суц-й рельеф	Сохраняется целостность сопки (силуэт)
<p>Равномерная, крупный модуль</p> 			
<p>Равномерная, с повышением яруса уменьшается модуль</p> 			
<p>Равномерная, мелкий модуль</p> 			

Рис.52. Принцип модульной дифференциации зданий в зависимости от степени выявления формы рельефа

1 принцип. Равномерная застройка крупного модуля плохо выявляет рельеф, однако поддерживает существующую застройку сопки. Применение такого типа застройки уравнивает существующую застройку, но будет препятствовать восприятию окружающей территории изнутри сопки.

2 принцип. Равномерная застройка мелкого модуля хорошо выявляет рельеф, но плохо сочетается с существующей застройкой. Такой тип застройки хорошо подходит городам с небольшим населением, где нет необходимости в жилье при большом количестве незастроенной территории.

При проектировании предстоит применять оба способа, чтобы подстроиться под существующую застройку и не нарушить природный рельеф незастроенной части территории сопки.

Принцип сохранения природы сопки в структуре урбанизированного ландшафта представлен на схеме (рис. 53).



Рис.53. Принцип сохранения природы сопки в структуре урбанизированного ландшафта

Этот принцип подразумевает наличие незастроенных территорий, для выявления наиболее характерного рельефа сопки. Данный принцип направлен на восприятие ландшафта сопки «снаружи», то есть выявление характерных признаков ландшафта сопки и поддержание ее как доминанты в панораме не за счет застройки а за счет существующего рельефа.

Принцип дифференциации форм и приемов застройки в зависимости от экспозиции склона и рельефа представлен на схеме (рис. 54).



Рис.54. Принцип дифференциации форм и приемов застройки в зависимости от экспозиции склона и рельефа

Этот принцип направлен на сочетание различных типов застройки в зависимости от существующей ситуации, уклонов, и направленности склона. В данном случае экспозиция южного склона сопки Орлиное Гнездо направлена на залив Золотой Рог, а значит, влияет в панораму города с моря. Проектировать на этом склоне следует точечную застройку, не превышающую высоту сопки. Также необходимо при проектировании учитывать визуальные бассейны и оставлять необходимые промежутки между зданиями. Северный склон направлен в сторону пригорода. В этой части города нет видовых точек, с которых отчетливо воспринимается сопка Орлиное Гнездо. Северный склон может быть застроен не только точечной застройкой, но и секционными многоэтажными домами, этому также сопутствуют небольшие уклоны северной стороны сопки.

Принцип ландшафтной организации сопки на основе комплексного применения различных приемов озеленения представлен на схеме (рис. 55).



Рис.55. Принцип ландшафтной организации сопки на основе комплексного применения различных форм и приемов озеленения

Этот принцип подразумевает формирование зеленого каркаса на территории сопки, состоящего из системы рекреационных и парковых зон, а также скверов и озелененных аллей, связывающих территорию вершины сопки с основными зелеными пространствами города. Такими территориями в данном случае является сквер Суханова, сквер на пересечении улиц Гоголя и Аксаковская, Покровский парк и сквер с памятником Муравьеву-Амурскому. На вершине сопки подразумевается спроектировать парковую зону. Застройка вокруг этой территории должна формироваться с учетом визуальных разрывов в направлении основных мест притяжения города, таких как Золотой мост, залив Золотой рог, центральная площадь города, сопка Крестовая и маяк на полуострове Эгершельд.

Принципы являются теоретической основой при разработке проектного предложения по застройке и пространственной организации вершины сопки Орлиное гнездо. Их реализация способна обеспечить гармонию пространственной организации вершины сопки.

3.3 Комплексный анализ вершины сопки орлиное гнездо в г. Владивостоке

Комплексный анализ пространственной организации вершины сопки Орлиное Гнездо представлен в приложении (рис.Г.1).

Анализ природных особенностей вершины сопки Орлиное Гнездо.

Сопка Орлиное Гнездо имеет важное градостроительное значение. Для дальнейшего проектирования необходимо подробно изучить особенности рельефа территории и историю формирования застройки сопки. Анализ уклонов сопки представлен на схеме (рис.56).

Из анализа рельефа сопки видно, что она имеет продолговатую форму, вытянутую с северо-востока на юго-запад. Вершин у сопки несколько, максимальная высота сопки 193 метра. Одна из достопримечательностей ее – высокая телевизионная башня. На вершине сопки находится телевизионная башня высотой 199 м – это второе по высоте сооружение г. Владивостока.

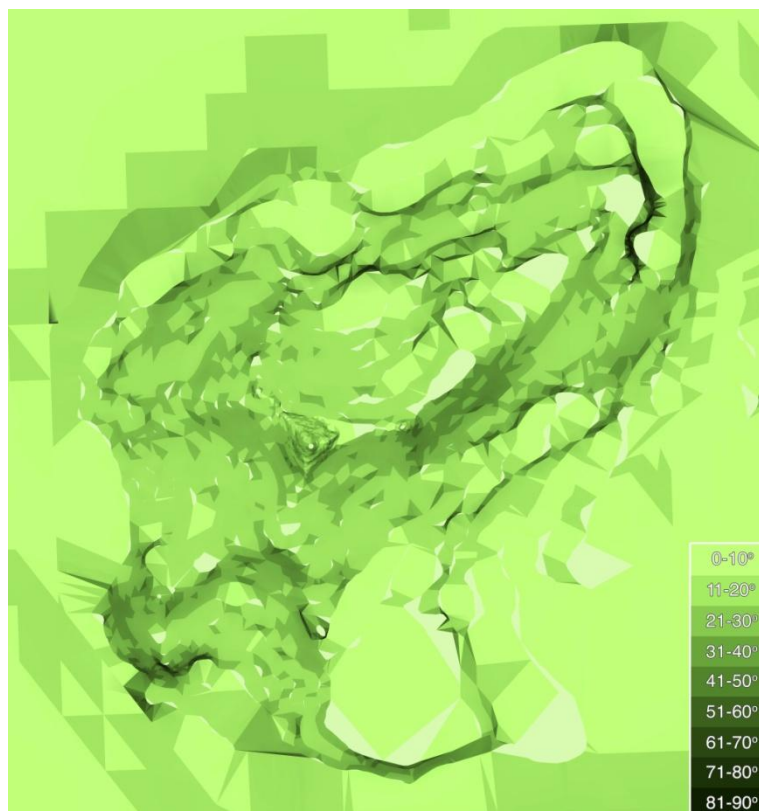


Рис.56. Анализ рельефа сопки Орлиное Гнездо

Из анализа рельефа сопки видно, что она имеет продолговатую форму, вытянутую с северо-востока на юго-запад. Вершин у сопки несколько, максимальная высота сопки 193 метра. Одна из достопримечательностей ее – высокая телевизионная башня. Она находится на вершине сопки находится телевизионная башня высотой 199 метров – это 2е по высоте сооружение г. Владивостока.

Анализ функционального зонирования сопки Орлиное Гнездо. Для проектирования необходимо определить количество и соотношение функциональных зон существующей застройки, а также определить рекомендуемый состав функциональных зон для данного типа сопки. Для этого из проделанного анализа сопки городов - аналогов были выделены несколько сопки. Выбор сопки основывался на сходных с Орлиным гнездом морфологических параметрах. Такими особенностями сопки Орлиное Гнездо являются:

- расположение в центральной части города;
 - наличие большой территории, отданной под образовательные учреждения
 - средняя высота сопки;
 - пологие склоны, с возможностью формирования застройки на них
- территория вершины сопки – от 100 Га.

Основываясь на данных принципах, были выделены следующие сопки – аналоги: Morro do Pasmado, Рио де Жанейро; Leighton Hill, Гонконг; Braemar Hill, Гонконг; Who Chai Shan, Гонконг; Sao Jorge, Лиссабон; Penha de Franca, Лиссабон. Анализ функционального зонирования 6-ти сопки городов – аналогов представлен на схеме (рис. 57).

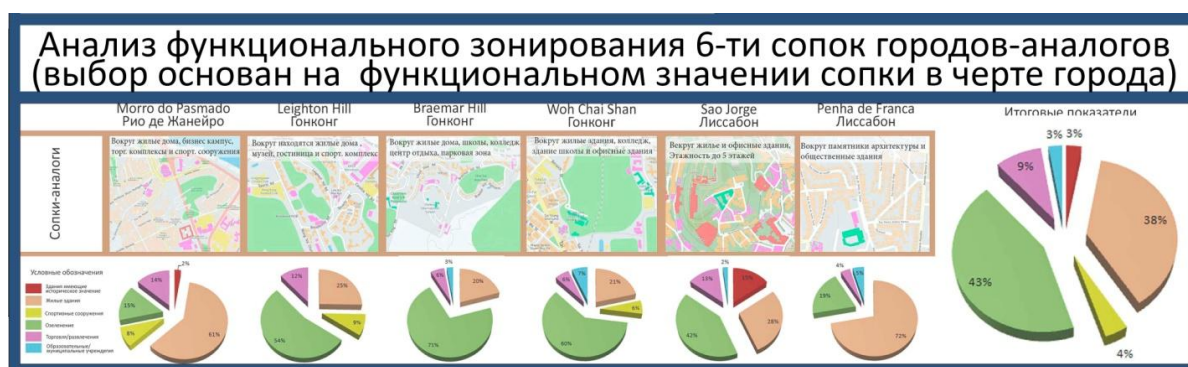


Рис.57. Анализ функционального зонирования 6-ти сопки городов - аналогов

На территории сопки были выделены следующие функциональные зоны:

- застройка, имеющая историческое значение;
- жилая застройка;

- спортивные сооружения;
- озеленение;
- общественно - деловая застройка;
- образовательные учреждения.

В ходе проведенного анализа были выявлены следующие итоговые показатели по зонированию территории:

Территория, занятая историческими зданиями – 3%. На зону жилой застройки приходится 38%. Спортивные сооружения занимают 4% территории. На озеленение приходится 43% территории. 9% территории занято общественно – деловой застройкой. Оставшиеся 3% приходятся на зону образовательных учреждений. Были выявлены доминирующие зоны застройки – жилая и зона озеленения. На данные показатели следует ориентироваться при проектировании застройки и ландшафтной организации вершины сопки Орлиное гнездо. Для сравнения существующей застройки с приведенными выше показателями была проанализировано функциональное зонирование территории вершины сопки Орлиное гнездо. Итоги проведенного анализа показаны на схеме (рис. 58).



Рис.58. Анализ функционального зонирования существующей застройки вершины сопки Орлиное Гнездо

После проведенного анализа были сделаны выводы о том, что на территории вершины недостаточно рекреационных и парковых зон, а также

скверов и аллей. Вершина сопки не связана с основными озелененными территориями города.

Для более подробного изучения территории проектирования был проведен анализ функционального зонирования генерального плана г. Владивостока 2017 года. Схема функционального зонирования и итоговые показатели анализа представлены на схеме (рис. 59).



Рис.59. Анализ функционального зонирования генерального плана г. Владивостока (2017г)

В ходе анализа было выявлено, что наибольшая часть территории занимают зоны застройки жилыми домами различной этажности (36,5%), зона технических сооружений (15%) и общественно деловая зона(15%). Зона зеленых насаждений общего пользования составляет 16,64%. Такой баланс территории характерен для данной сопки, и в дальнейшем проектировании необходимо учитывать особенность данной территории – наличие большой

площади, отданной под образовательные учреждения. После проведенного анализа были сделаны выводы о том, что на территории вершины недостаточно рекреационных и парковых зон, а также скверов и аллей. Вершина сопки не связана с основными озелененными территориями города.

Анализ застройки вершины сопки орлиное гнездо. Для изучения существующей застройки с помощью картографических интернет источников был проведен анализ застройки вершины Орлиное гнездо по периодам [10,11,12].

На территории сопки большую территорию занимает жилая застройка. Для выявления основного скопления жилой застройки был проведен анализ её расположения. Он представлен на схеме (рис. 60).



Рис.60. Анализ количества жилой застройки на территории сопки Орлиное Гнездо

В результате проведенного анализа было выявлено, что основные территории, занятые жилой застройкой, это северный, северо-западный и западный склоны сопки. На южном склоне также располагаются несколько

жилых новостроек. Их этажность выше 18 этажей и занимают они небольшую территорию.

Для анализа история застройки была разделена на 6 периодов: дореволюционный период – до 1922 г.; период освоение классического наследия – 1923-1958гг.; период 1-х типовых серий – 1959-1965гг.; период 2-х типовых серий – 1966-1972гг.; период 3-х типовых серий – 1973-1991гг.; современная застройка – 1992-2017гг. Анализ представлен на схеме (рис. 61).

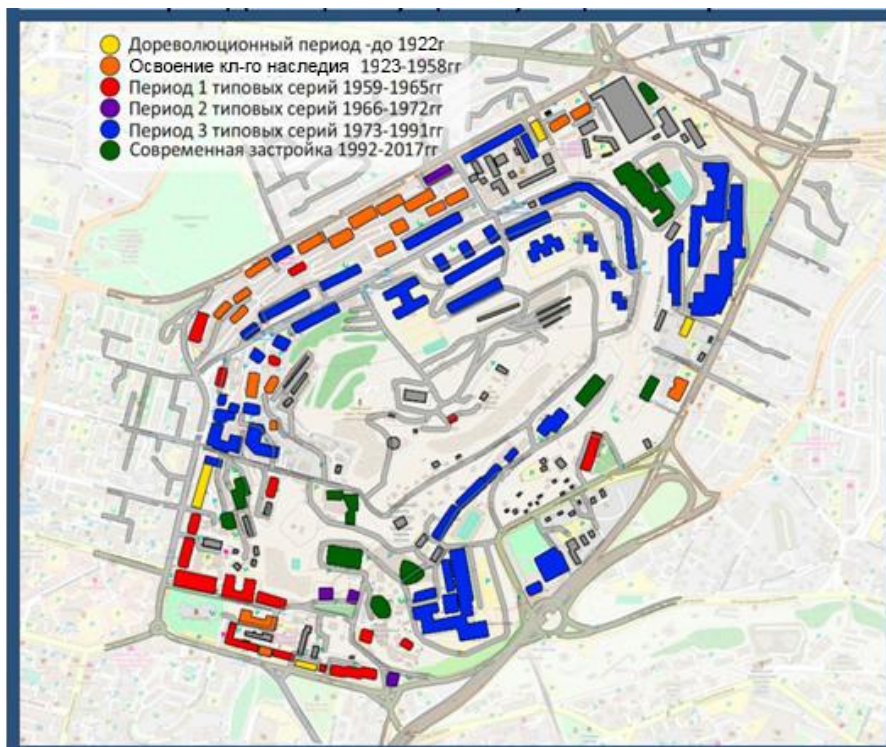


Рис.61. Анализ застройки вершины Орлиное гнездо по периодам

Как видно из схемы анализа, изначально застройка образовалась у подножья сопки на юго-западном и северо-западном склонах. Во второй период застройка разрасталась на западном склоне сопки. В этот период появились здания, формирующие Партизанский проспект. На восточном склоне появилось здание школы. С 1959 г. начинается период типовой застройки. В большей степени на рельефе сопки отразился период 3х типовых серий – в это время застройка приблизилась к вершине с северной стороны сопки. На юго-восточном склоне появилось здание университета.

Дома последнего периода располагаются на южном и восточном склонах сопки. Они представляют собой точечную застройку этажностью от

18 до 27 этажей. По итогам проведенного анализа застройка была поделена на 18 зон на основе следующих особенностей:

- близкое месторасположение;
- период застройки
- функциональное назначение;
- этажность.

Анализ проводился по следующим параметрам:

- год застройки;
- материал;
- физический износ;
- историческая ценность;
- художественная ценность;
- градостроительное значение;
- роль в панораме города.

Анализ морфологических, исторических, художественных и функциональных характеристик существующей застройки представлен на схеме (рис. 62).

В ходе анализа было принято решение о сносе некоторых объектов. Решение о сносе или реконструкции принималось на основании значимости застройки для существующей градостроительной ситуации. По итогам анализа была определена территория для проектирования – в схеме анализа она указана в правой части.

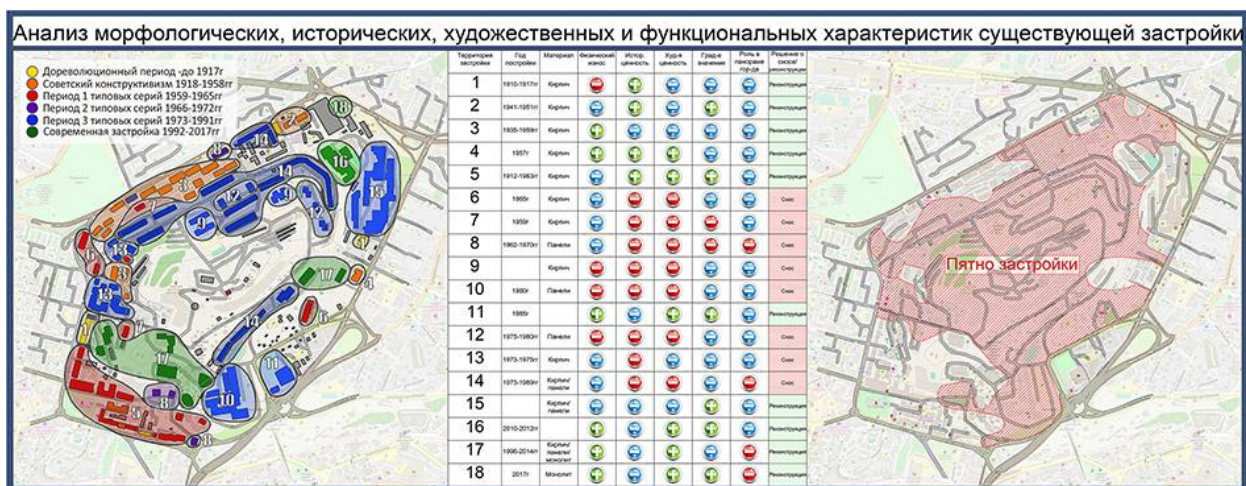


Рис.62. Анализ морфологических, исторических, художественных и функциональных характеристик существующей застройки

Анализ значимости вершины сопки Орлиное гнездо. С точки зрения комплексного анализа вершины Орлиного Гнезда необходимо подробно изучить значимость сопки для городского населения. Семантическое значение сопки связано с ориентацией в пространстве, изнутри и снаружи города, с изучением города, в котором живешь и с навигацией с моря. Также силуэт сопки влияет на панораму города. Семантическое значение сопки представлено на схеме (рис. 63).



Рис.63. Семантическое значение сопки Орлиное гнездо

Сопка Орлиное Гнездо является ориентиром для жителей города, так как хорошо просматривается с разных частей города. Её можно увидеть проезжая по Некрасовскому путепроводу, проспекту Красоты и даже с Центральной площади города.

Сопка Орлиное Гнездо также является хорошим ориентиром при подходе моря, так как она является одной из самых высоких доминант в панораме города. У подножья сопки проходит набережная Цесаревича, западнее нее располагается стоянка судов, так что сопка Орлиное Гнездо является одним из главных ориентиров при подходе в залив.

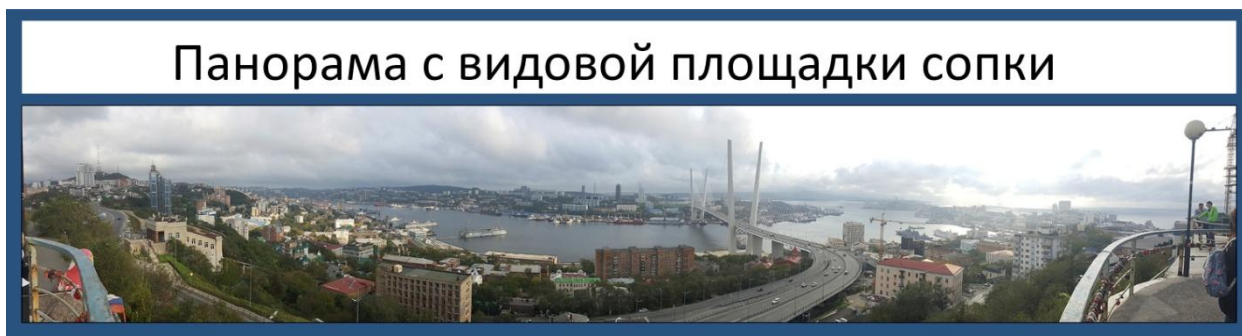
Центральная часть г. Владивостока располагается на 15ти сопках. Их расположение в вокруг человека в данный момент может говорить о расположении его в той или иной частях города. Сопки имеют характерный силуэт и количество вершин, различие между склонами и расположение на

них застройки. Это помогает местным жителям ориентироваться в городе без карт.

Склоны сопки Орлиное Гнездо достаточно пологие, что позволяет добраться до вершины и видовой площадки на автомобиле. Одной из главных причин посещения таких мест на возвышенности является стремление человека изучить мир, в котором он живет, посмотреть на него «сверху». С вершины сопки и видовой площадки хорошо просматривается центральная часть города и ее планировочная структура. Это помогает разобраться в структуре города и понять его процессы для дальнейшего пути.

Одной из особенностей г. Владивостока является его характерный силуэт. Особую роль он играет в панораме с моря. Центральную часть силуэта занимает сопка Орлиное Гнездо, выполняя роль оси композиции. В панораме города с моря это самая высокая сопка.

Видовая площадка располагается на южном склоне выше улицы Суханова в направлении моста через бухту Золотой Рог. Панорама с видовой площадки сопки Орлиное гнездо представлена на схеме (рис. 64).



Панорама с видовой площадки сопки

Рис.64. Панорама с видовой площадки сопки Орлиное Гнездо

Основные акцентные направления, видимые с видовой площадки:

- вход в залив Золотой Рог;
- сопка Крестовая;
- сопка Бурачек;
- театр оперы и балета;
- мост через бухту Золотой Рог.

Особенно часто видовую площадку посещают в вечернее время из за красоты ночной панорамы. Также это очень популярное для посещения место в дни свадеб. Здесь же находятся памятник создателям славянской письменности Кириллу и Мефодию, граффити южноафриканского художника Sonny с изображением самой редкой кошки планеты — дальневосточного леопарда, камни дружбы с японским городом-побратимом, арка желаний. Если времени во Владивостоке в обрез, посетите только видовую площадку. Прекрасный вид открывается в любое время суток.

На основе проведенного выше анализа были выявлены ряд противоречий. Несмотря на наличие пологого северного склона, часть дорог проложено по крутому рельефу, что создает неблагоприятные дорожные условия для автомобилей в зимнее время года. На сопке недостаточное количество территории, отданной под зону зеленых насаждений общего пользования. На северо-западном склоне сопки располагается территория следственного изолятора. Расположение такого рода учреждения среди жилой застройки в центральной части города неприемлемо ввиду неудобства пользования территории жителями города и рядом ограничений, которые исходят от особенностей размещения такого объекта. Силуэт сопки является центральной доминантой в морской панораме города, однако вместо чистого природного ландшафта на южном склоне присутствует многоэтажная застройка

В ходе комплексного анализа были выявлены исходные характеристики территорий вершин сопки, которые в дальнейшем лягут в основу проектной работы «Пространственная организация вершины сопки Орлиное Гнездо».

3.4 Разработка экспериментального проекта застройки и ландшафтной организации вершины сопки Орлиное Гнездо

Для проектирования была создана 3д модель сопки с существующей застройкой, не подлежащей сносу. В первую очередь необходимо было определиться с этажностью будущей застройки, так как именно она влияет на

восприятие силуэта сопки «снаружи». Высотность застройки также должна поддерживать сопку как панораму города и нивелировать существующей застройку, которая расположена на южном склоне очагами.

Благодаря помощи руководителей и программному обеспечению на модели сопки было создано множество точек среднего сечения 16 на 16 метров – средние размеры точечной застройки. В экспериментальном проектировании использовались программа Rhinoceros 3D, Grasshopper 3D, Sketch Up, Auto CAD.

Было предложено спроектировать 5 типов застройки по высоте:

- повышение застройки к вершине;
- застройка однотипными высотками от 15 до 24 этажей;
- противоположная зависимость высоты застройки и уровня рельефа;
- застройка 6-9и этажными типовыми зданиями;
- высота проектируемой застройки подстраивается под высоту существующей застройки.

На основании 5 типов застройки было создано 5 моделей. На основании каждой модели были проанализированы отрицательные и положительные качества застройки.

Анализ влияния различных высотных характеристик проектируемой застройки на силуэт сопки представлен на схеме (рис. 65).

На основе проведенного анализа было выявлено, что наиболее правильным является 5й тип, при котором застройка проектируемая подстраивается под застройку существующую. По итогам анализа были выделены зона под проектируемую застройку с рекомендациями по этажности. Соблюдение таких рекомендаций не нарушит силуэта сопки в панораме города, а только подчеркнет природные особенности рельефа.

Проектное предложение на тему «Пространственная организация вершины сопки орлиное Гнездо» представлен в приложении (рис.Г.2).

На основе проделанного анализа сопки городов аналогов и вершины сопки Орлиное Гнездо была проработана транспортная схема и схема

функционального зонирования территории. Дороги прокладывались по наиболее пологим частям склонов. Транспортная связь с вершиной сопки проложена по северному склону сопки.

Схема функционального зонирования и схема выходов зеленых коридоров представлены на схеме (рис. 66).

Влияние различных высотных характеристик проектируемой застройки на силуэт сопки (проектируемая застройка берется как условное множество точечной застройки)			
Название	Схема застройки по отношению к рельефу	● - Существующая застройка ○ - Проектируемая застройка	Описание
На повышение застройки к вершине сопки			<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Выделяет сопку в панораме города ⊖ Закрывает природный силуэт сопки
Застройка однотипными высотками			<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Увеличивается площадь зданий ⊖ Закрывает природный силуэт сопки
Противоположная зависимость уровня рельефа и высоты застройки			<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Остаются визуальные контакты с вершины сопки ⊖ Уменьшает вертикальную характеристику
«Оптимальная» застройка 6-9 этажей			<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Практически не влияет на силуэт сопки ⊖ Монотонность застройки
Подстраивание под существующую застройку			<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Подчеркивает силуэт сопки ⊕ Остаются визуальные контакты с вершины сопки

Рис.65. Анализ влияния различных высотных характеристик проектируемой застройки на силуэт сопки

В состав входят следующие структурные элементы: жилая застройка, зона общественно - деловой застройки, зона спортивных сооружений, зона зеленых насаждений общего пользования, зона образовательных учреждений. Рассмотрим каждую из зон отдельно.

Жилая застройка располагается на южном, юго-западном и северо-западном склонах сопки. Она занимает территорию 36, 59 Га, что составляет 35% от общей площади застройки в 103,66Га. На северном склоне жилая

застройка представлена секционными домами, формирующими прямоугольную планировочную структуру. На южном склоне жилье представлено точечной застройкой, растянутой с юго-запада на северо-восток. Такой тип застройки сочетается с уже построенными в этой части многоэтажными жилыми домами.



Рис.66. Схема функционального зонирования проектируемой застройки и схема выходов зеленых коридоров

Зона общественно – деловой застройки располагается преимущественно на юго-восточном склоне сопки и занимает 11,23 Га. Территорию, ранее принадлежавшую университету, предлагается использовать под застройку офисными и многофункциональными зданиями. Здание библиотеки подлежит реконструкции.

Зона спортивных сооружений представлена спортивным комплексом на южном склоне сопки и открытыми спортивными площадками южнее зоны образовательных сооружений. она занимает территорию 1,25Га, что составляет 2,3% от общей площади застройки.

Зона зеленых насаждений общего пользования образована системой озелененных пространств, связывающих парковую зону на вершине со сквером Суханова, покровским парком и сквером Муравьева – Амурского.

На территорию зеленых насаждений приходится 27 Га. В эту площадь не включены придомовые территории.

Зона образовательных учреждений занимает 9,45 Га. Она представлена следующими образовательными учреждениями:

- Владивостокский Государственный Университет Экономики и Сервиса, расположенный на северо-восточном склоне сопки

- Гимназия №1 (второй филиал) по итогам проведенного анализа подлежит реконструкции, но расположение образовательного учреждения было решено не менять – оно подходит для дальнейшего проектирования, так как наиболее полно охватывает прилегающую жилую застройку.

- Владивостокская начальная школа – детский сад VII вида располагается на северном склоне сопки. В проектируемой застройке предлагается перенести его ближе к Гимназии для большей доступности к прилегающей жилой застройке.

Зона доступности детского сада – 300м, а школы – 500м. Радиус доступности школы не охватывает точечную жилую застройку на южном и юго-западном склонах сопки. Радиус доступности детского сада не охватывает жилую застройку на юго-западном, южном и юго-восточном склонах. По этой причине основная часть жилой застройки сконцентрирована на северо-западном склоне.

На основе анализа существующей застройки и схемы функционального зонирования была сформировано проектное предложение по застройке вершины сопки Орлиное гнездо. Генеральный план проекта по застройке представлен на схеме (рис. 67).

На генеральном плане видно, что территория ВГУЭСА не изменилась, как и застройка у подножья северо-западного и юго-западного склонов. На вершине запроектирована парковая зона и система видовых площадок, ориентированных на запад, юг и восток через зеленые коридоры, незанятые застройкой. Еще одна видовая площадка находится на юго-западном склоне

сопки. Южная часть склона занята малоэтажной застройкой, не перекрывающей вид с данной видовой площадки на залив Золотой рог.

Развертка с моря, развертка с сопки Буссэ и видовые кадры представлена на схеме (рис. 68).



Рис.67. Генеральный план проектного предложения застройки и ландшафтной организации вершины сопки Орлиное Гнездо

Высота застройки подбиралась с учетом рекомендаций, выведенных в ходе анализа высотности. Силуэт застройки подчеркивает природный ландшафт сопки, оставляя зеленые коридоры без застройки для визуального восприятия окружения с вершины сопки. На видовых кадрах представлена жилая застройка северо-западного склона, общественно деловая застройка и видовая площадка сопки на южном склоне.

В ходе проектирования была сформирована транспортная сеть, и застройка, отвечающая требованиям по зонированию данной территории, а также основанная на анализе застройки сопки городов-аналогов. Высотные

характеристики застройки были найдены в ходе экспериментального проектирования и на основе подбора различных вариантов в 3д моделировании. На вершине сопки была заложена система озелененных пространств, связывающих эту территорию с 3мя ближайшими рекреационными зонами – Покровским парком и скверами Суханова и Муравьева-Амурского. На вершине была заложена система видовых площадок, под которые в застройке оставлялись зеленые коридоры.

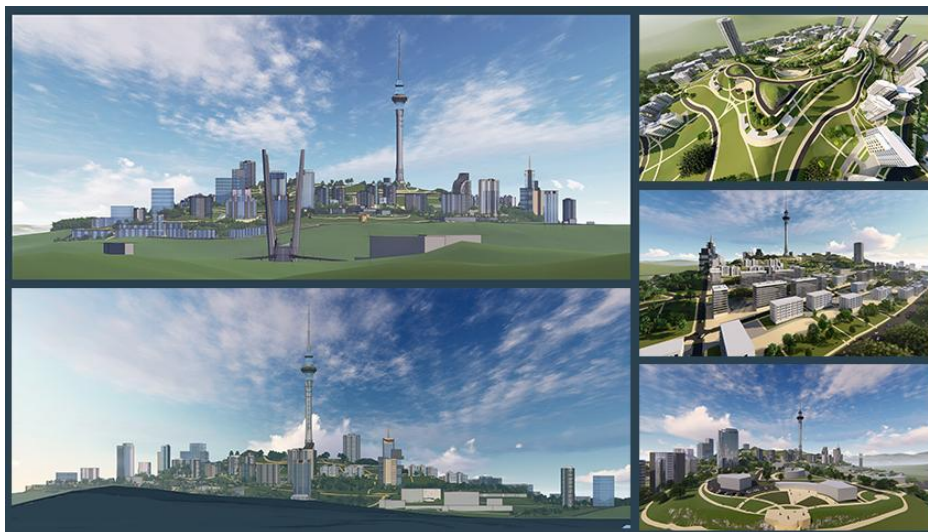


Рис.68. Развертка с моря, развертка с сопки Буссэ и видовые кадры проектируемой застройки на вершине сопки орлиное Гнездо

Выводы по Главе 3.

На основе проделанного семантического, структурно - морфологического и функционального анализов можно выделить ряд особенностей пространственной организации вершины сопки Орлиное Гнездо:

- сопка Орлиное Гнездо является ориентиром сухопутным и морским для жителей и гостей города;

- силуэт сопки является характерной доминантой в силуэте города Владивостока;

- территория сопки преимущественно занята жилой застройкой, крупные части территории отданы под зоны образовательных учреждений и озеленение;

- склоны сопки пологие, благоприятные для формирования застройки;

- застройка велась в 6 этапов, начиная с нижних уровней, а в 2000-х годах застройка появилась и на верхних уровнях южного склона.

После проведенного анализа были определены основные параметры и принципы для создания проектного предложения по застройке и ландшафтной организации вершины сопки Орлиное гнездо. Такими принципами являются:

- принцип высотной дифференциации зданий в зависимости от яруса освоения ландшафта;

- принцип модульной дифференциации зданий в зависимости от степени выявления формы рельефа;

- принцип сохранения природы сопки в структуре урбанизированного ландшафта;

- принцип дифференциации форм и приемов застройки в зависимости от экспозиции склона и рельефа;

- принцип ландшафтной организации сопки на основе комплексного применения различных приемов озеленения.

В ходе работы над проектом пространственной организации вершины сопки Орлиное гнездо были сформированы следующие проектные решения:

- рациональная транспортная сеть;

- застройка, отвечающая требованиям по зонированию данной территории, а также основанная на анализе застройки сопки городов-аналогов;

- высотные характеристики застройки были найдены в ходе экспериментального проектирования и на основе подбора различных вариантов в 3д моделировании;

- на вершине сопки была заложена система озелененных пространств, связывающих эту территорию с 3мя ближайшими рекреационными зонами – Покровским парком и скверами Суханова и Муравьева-Амурского;

- на вершине была заложена система видовых площадок, под которые в застройке оставлялись зеленые коридоры.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Анализ пространственной организации основных вершин города Владивостока выявил ряд проблем застройки: застройка объектами, доминирующими над сопкой; застраивание вершины сопки, наличие заброшенных исторических объектов, отсутствие видовых площадок и рекреационных зон на вершине сопки, нерационально проложенные дороги, не учитывающие живописный рельеф сопки.

2. Для выявления основных принципов пространственной организации вершин сопек были проанализированы территории вершин в урбанизированной среде городов-аналогов: Гонконг, Сан-Франциско, Лиссабон, Рио де Жанейро и Окленд. Анализ застройки вершин сопек городов-аналогов выявил ряд особенностей пространственной организации: нерегулируемый живописный тип планировочной структуры прилегающей уличной среды; функциональное зонирование территории, выраженное в малоэтажном жилье; вертикальное строение урбанизированного ландшафта выраженное в незастроенных вершинах сопек более семидесяти метров; озеленение вершин, проявляющаяся в размещении парковых зон, скверов с прогулочными дорогами и видовых площадок.

3. Для анализа практики проектирования застройки вершин города Владивостока были проанализированы вершины семи сопек, находящихся в центральной части города Владивостока: Крестовая; Тигровая; Орлиное Гнездо; Буссе; Шошина; Комарова; Бурачек. На основе проведенного выше анализа пространственной организации вершин сопек г. Владивостока были выявлены основные приемы формирования этих территорий: застройка сопек центральной части города плотнее застройки сопек, находящихся на окраине города; различные строение и форма рельефа сопек; застройка основной территории вершин выражена жилыми зданиями с придомовыми территориями; несомасштабная высотная застройка, препятствующая визуальному восприятию сопек.

4. После проведенного анализа застройки сопки города Владивостока и городов-аналогов были сформулированы основные принципы пространственной организации вершин сопки в урбанизированной среде: высотная дифференциация зданий в зависимости от яруса освоения ландшафта; модульная дифференциация зданий в зависимости от степени выявления формы рельефа; сохранение природы сопки в структуре урбанизированного ландшафта; дифференциация форм и приемов застройки в зависимости от экспозиции склона и рельефа; ландшафтная организация сопки на основе комплексного применения различных форм и приемов озеленения.

5. Из пятнадцати возвышенностей города Владивостока для дальнейшего проектного предложения, была выбрана сопка Орлиное Гнездо. Территория сопки была детально проанализирована с целью получения необходимой информации для дальнейшей работы. На основе изученных теоретических материалов, проведенного анализа территорий, изученных аналогов и опыте специалистов в архитектурной сфере был разработан проект, направленный на реновацию пространственной организации вершины сопки Орлиное Гнездо

6. При проектировании учитывались особенности рельефа сопки, ее функциональное зонирование, расположение сложившейся современной застройки, градостроительное значение, а также значимость территории вершины сопки для жителей города и ее влияние на силуэт самого Владивостока. Сформулированные принципы пространственной организации вершин сопки были адаптированы под сопку Орлиное Гнездо с учетом всех ее особенностей.

7. В ходе проектирования были сформированы: рациональная транспортно – пешеходная структура; рациональная застройка, отвечающая требованиям зонирования данной территории; оптимальные высотные характеристики застройки данной территории по сегментам; система

озелененных пространств; система видовых площадок, и визуальных зеленые коридоры.

8. Результаты, полученные при анализе города, анализе территорий сопок городов- аналогов и использованные при проектировании могут лечь в основу пространственной организации вершин сопок других российских городов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Леонтович В.В. Вертикальная планировка городских территорий: Учеб. пособие. – М.: Высшая школа, 1985. — 119 с.
2. Крогиус В.Р. Город и рельеф. Учеб. пособие. – М.: Стройиздат, 1979. — 124 с.
3. Alexandros Washburn The Nature of Urban Design – Нью Йорк 2013 – 359 с.
4. Gregg Pasquarelli, Galia Solomonoff, Mario Gooden Layered Urbanisms. – 2008 – 160 с.
5. Philip Jodidio Architecture Now! Landscape – Taschen, 2012 – 416 с.
6. Обертас В.А, Архитектура Дальнего Востока России 17 - начала 20 веков: Учеб. пособие. – Владивосток: Рея : ДВФУ, 2015. – 138 с.
7. Обертас В.А, Аникеев В.В. Генеральные планы Владивостока : история, проблемы, решения: [монография] – Владивосток: Изд-во Дальнаука, 2007 – 259 с.
8. Ерышева Е.А., Моор В.К., Формирование архитектурно – художественного облика приморских городов: Учеб. пособие. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 1997. – 88 с.
9. Моор В.К., Нечаев Н.Н. Теория и методика пространственного анализа в архитектуре: Учеб. пособие/ДВПИ. – Владивосток, 1991. – 88 с.
10. Google Карты [Электронный ресурс].- Режим доступа <https://www.google.ru/maps/>. (дата обращения 03.11.2016).
11. Carto DP [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://eduardo90.carto.com/me>. (дата обращения 03.11.2016).
12. Mapbox studio [Электронный ресурс].- Режим доступа <https://www.mapbox.com/studio/>. (дата обращения 06.10.2016).
13. Потапенко Анастасия. Магистерская диссертация «Вычислительное проектирование как средство формирования эффективной пространственной системы города (на примере г. Владивостока)»

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Графическая часть выпускной квалификационной работы на тему «Пространственная организация вершин сопок в урбанизированной среде г. Владивостока»



Рис. А.1. Компонка графической части выпускной квалификационной работы на тему «Пространственная организация вершин сопок в урбанизированной среде г. Владивостока»

Анализ опыта пространственной организации вершин сопок в урбанизированной среде

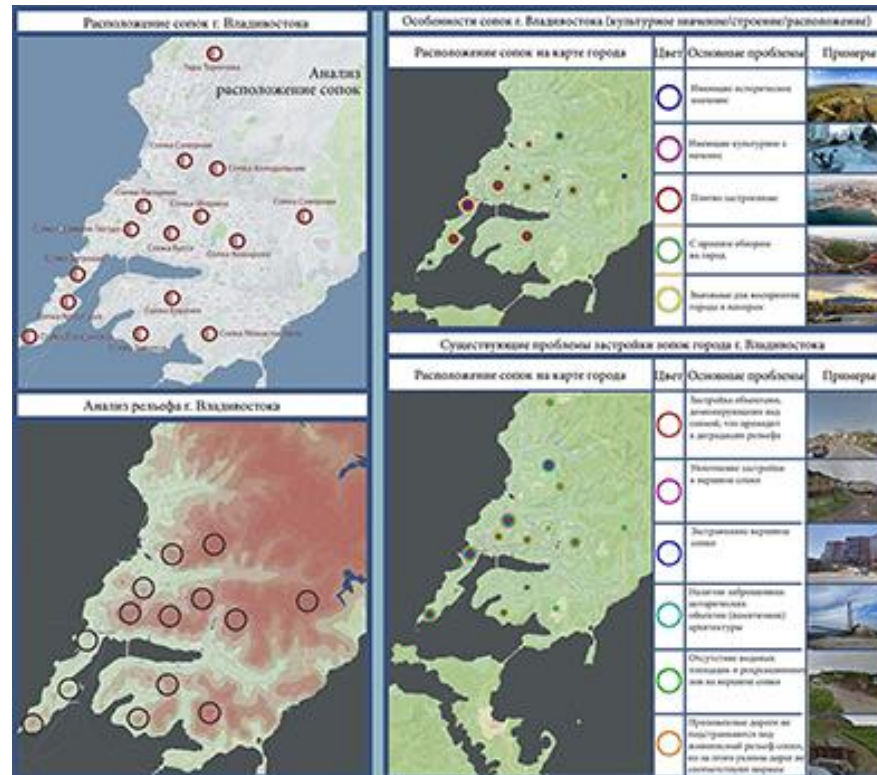


Рис. Б.1. Общий анализ особенностей и основных проблем пространственной организации вершин сопки г. Владивостока

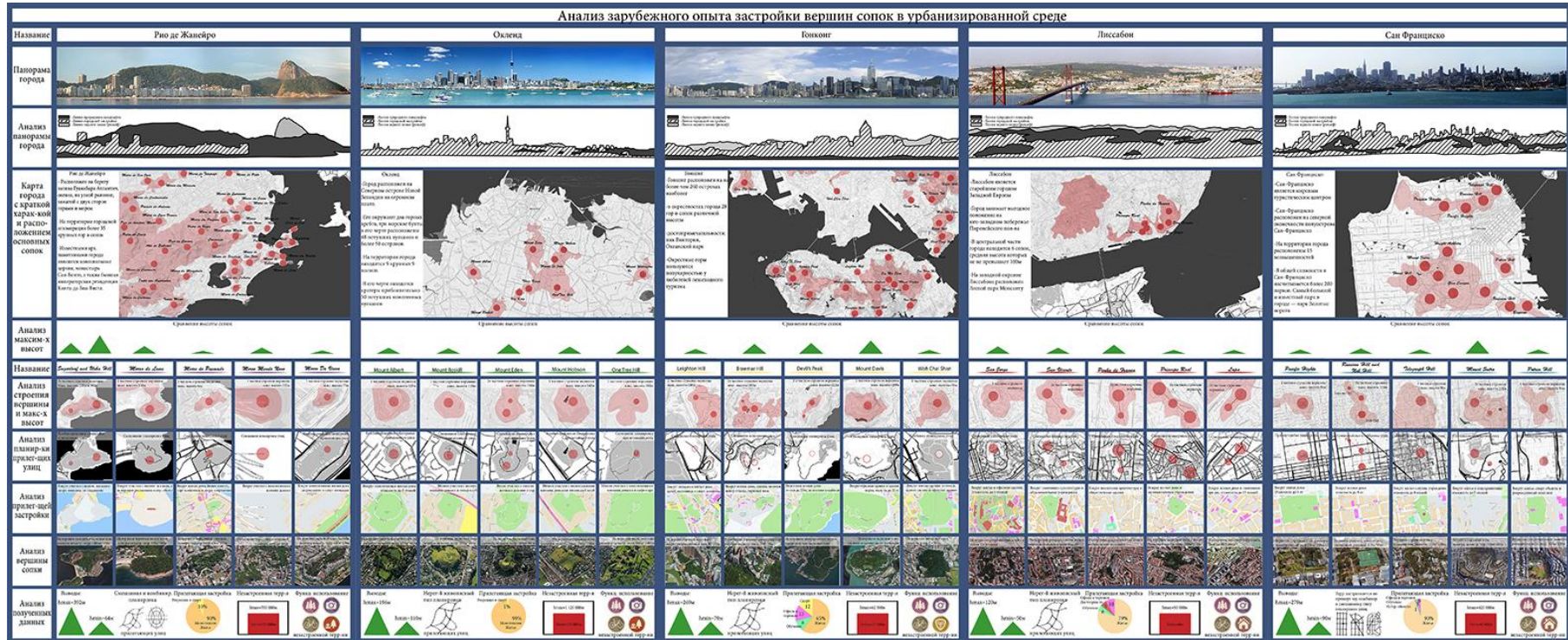


Рис. Б.2. Анализ пространственной организации вершин сопек городов-аналогов

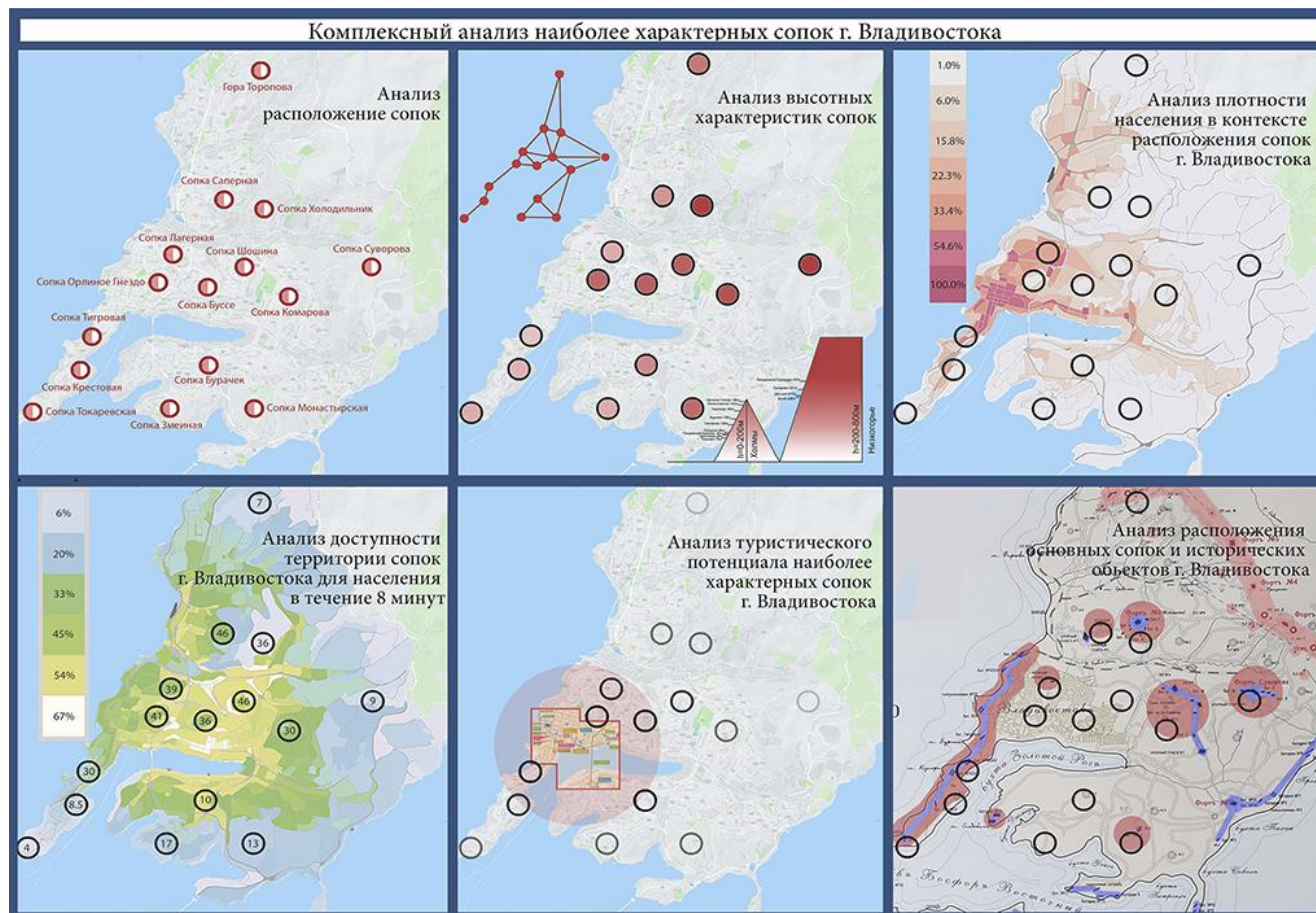


Рис. Б.3. Комплексный анализ сети природных высотных доминант г. Владивостока

Приложение В

Комплексный анализ пространственной организации вершин сопок в урбанизированной среде г. Владивостока

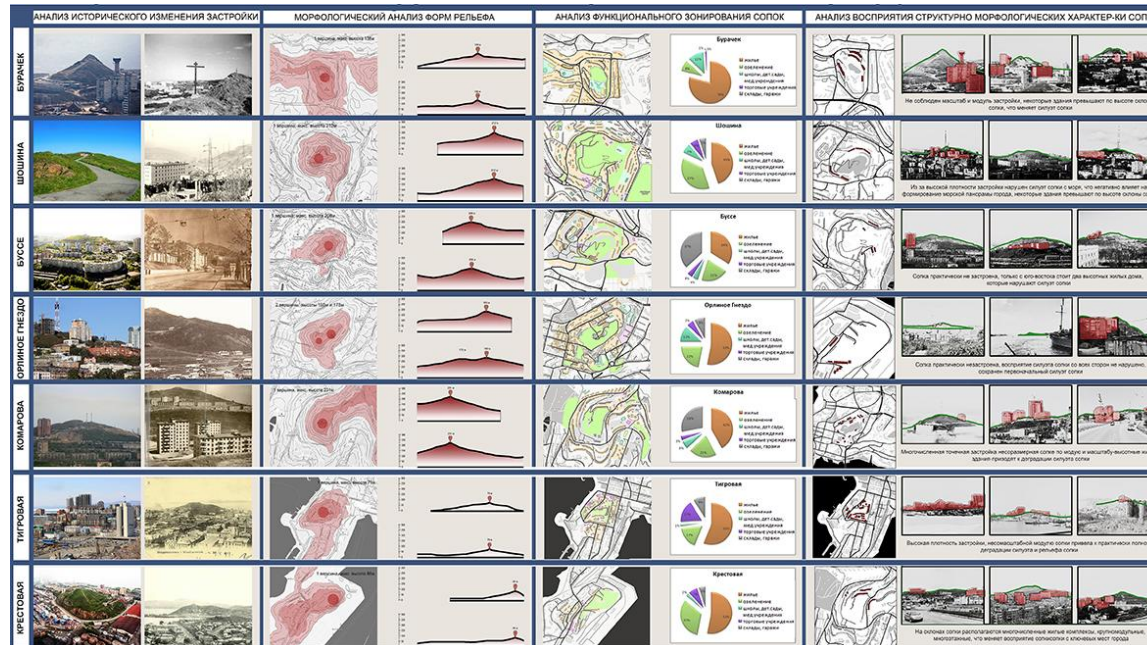


Рис. В.1. Структурно – морфологический анализ пространственной организации вершин сопок в урбанизированной среде г. Владивостока

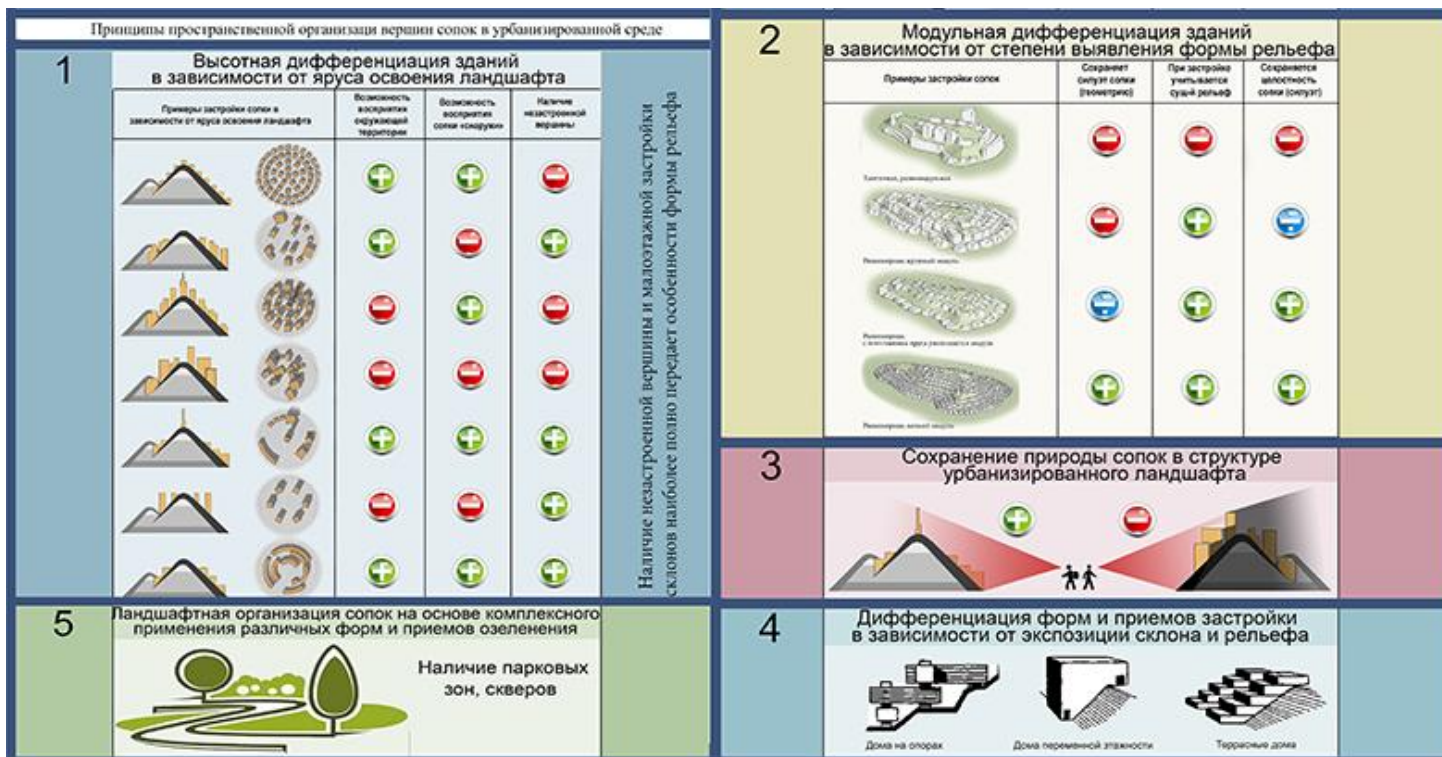


Рис. В.2. Принципы пространственной организации вершин сопки в урбанизированной среде

Проектное предложение пространственной организации вершины сопки Орлиное Гнездо



Рис. Г.1. Комплексный анализ пространственной организации вершины сопки Орлиное Гнездо



Рис. Г.2. Проектное предложение на тему «Пространственная организация вершины сопки орлиное Гнездо»



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»

Инженерная школа
Кафедра архитектуры и градостроительства

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

На выпускную квалификационную работу студентки **Назарьевой Елизаветы Олеговны**
Направление 07.04.01 «Архитектура», магистерская программа «Реновация городской среды»,
группа М3218

Руководители ВКР: канд. арх. профессор В.К. Моор, канд. арх. профессор Е.А. Ерышева

На тему «**Пространственная организация вершин сопок в урбанизированной среде г. Владивостока**»

Дата защиты ВКР « 27 » июня 2018 г.

Выпускная квалификационная работа Е.О. Назарьевой посвящена актуальной проблеме – разработке методики и принципов пространственной организации вершин сопок в урбанизированной среде г. Владивостока. Несмотря на очевидную значимость этой проблемы, она исследована недостаточно, что отрицательно сказывается на стратегии и тактике реконструкции городской среды Владивостока.

Автор собрала и проанализировала обширный материал по теме исследования, она изучила градостроительные и архитектурно-композиционные особенности пространственной организации вершин сопок городов на сложном рельефе, провела натурные обследования сложившейся пространственной организации вершин сопок г. Владивостока. На основе этого материала Е.О. Назарьева сформулировала принципы и методику реновации пространственной организации вершин сопок г. Владивостока.

В процессе выполнения работы Е.О. Назарьевой показала себя грамотным студентом, способным решать на хорошем уровне сложный круг научно-исследовательских задач. Студентка хорошо ориентируется в исследуемой проблематике, владеет методикой научно-исследовательской работы в области архитектуры. Е.О. Назарьева продемонстрировала высокую работоспособность, умение анализировать, обобщать, делать выводы, последовательно и грамотно излагать материал.

В работе достаточно полно разработаны и отражены все составляющие части ВКР. Качество графической и текстовой части квалификационной работы – хорошее. В качестве замечаний к работе можно отметить некоторую схематичность экспериментального проектного предложения. В структурно-логическом построении ВКР существенных недостатков нет, она достаточно логично структурирована.

Магистерская диссертация представляет определенную научно-практическую ценность, в ней даны конкретные практические рекомендации по реконструкции вершин сопок г. Владивостока. В целом, выпускная квалификационная работа заслуживает высокой оценки, а студентка Е.О. Назарьева присвоения ей квалификации магистра. Оригинальность текста ВКР составляет 96 %.

Оценка ВКР – «отлично».

Руководители ВКР

канд. арх., профессор

В.К. Моор

канд. арх., профессор

Е.А. Ерышева

10 июня 2018 г.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

Кафедра архитектуры и градостроительства

РЕЦЕНЗИЯ

На выпускную квалификационную работу студента (ки)

Назаревой Елизаветы Олеговны

фамилия, имя, отчество

Направление 07.04.01 «Архитектура», магистерская программа «Реновация городской среды», группа М3218

Руководители ВКР _____ канд. арх., профессор В.К. Моор, канд. арх., профессор Е.А. Ерышева

ученая степень, ученое звание, И.О. Фамилия

на тему: Пространственная организация вершин сопок в урбанизированной среде г. Владивостока

Дата защиты ВКР « 27 » июня 2018 г.

1. Актуальность темы ВКР, ее научное и практическое значение, соответствие заданию

В представленной для рецензии выпускной квалификационной работе сформулированы научно обоснованные принципы и методы рекультивации урбанизированной среды и реорганизации ландшафта вершин сопок в г. Владивостоке, сформулированы рекомендации по застройке и пространственной организации вершин сопок в урбанизированной среде центральной части города Владивостока, существенно влияющие на эстетическое восприятие "морского фасада" города и в полной мере соответствует заданию, выданному кафедрой архитектуры и градостроительства ДВФУ. Данная работа имеет практический интерес для дальнейших исследователей в этой области градостроительства, как основа для разработок методических рекомендаций. В практическом плане работа может лечь в основу обоснования выбора земельных участков под размещение подобных объектов в центральной части территории г. Владивостока.

2. Достоинства работы: раскрытие темы, достижение поставленных целей и задач, оригинальность идей, научная и творческая новизна, степень обоснованности и достоверности основных положений, выводов и рекомендаций, умение работать с литературой, последовательность и грамотность изложения материала

При рассмотрении представленных на рецензирование материалов необходимо отметить оригинальность подхода к формированию пространственной организации существующего рельефа, основанного на принципах минимизирования антропогенных нагрузок. Глубокий анализ пространственной организации вершин сопок в урбанизированной среде, представленный в графической и текстовой частях выпускной квалификационной работы, учитывающий как зарубежный опыт проектирования, так и местные особенности существующей городской

застройки, уходящей своими корнями в свою историю, позволяют оценить автора как вдумчивого, квалифицированного исследователя, стремящегося выявить достоинства разрабатываемой темы, предлагая пути решения для достижения цели, что также оставляет положительное впечатление от проделанной работы.

3. Недостатки и замечания (как по содержанию, так и по оформлению)

Однако, наряду с многочисленными достоинствами работы, в представленном проектом материале есть и недостатки. К ним можно отнести отсутствие экономического анализа стоимости внедрения разрабатываемых идей, отсутствие обоснованности инвестиционной привлекательности принятых решений. Отсутствие информации ночного восприятия территории с использованием декоративной подсветки деталей и объемов, общего освещения территории и предложения по использованию территории в зимнее время года, также можно отнести к недостаткам предлагаемой к рецензированию работы.

Особый набор визуальных элементов и специфическая цветовая гамма, создающая видимую среду, резко отличающуюся от естественной, позволяет решить ряд проблем инструментами архитектора, какими является цвет, свет, фактура и т.п. Однако автором не были применены эти инструменты в полном объеме, особенно в вопросах формирования элементов "морского фасада" города, представленного на развертках.

4. **Целесообразность внедрения** в практику, использования в учебном процессе, публикации и т.п.

Разработанная выпускная квалификационная работа представляет определенный интерес в качестве методического материала, возможно применимого в последующих учебных процессах на подобные темы, и может быть заложена в основу градостроительных концепций по размещению объектов благоустройства с пространственной организацией сопок в урбанизированной городской среде с учетом сложного рельефа.

5. **Общий вывод:** заключение о возможности присвоения выпускнику квалификации магистра по направлению 07.04.01 «Архитектура», оценка квалификационной работы (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

В целом, подготовленная для защиты выпускная квалификационная работа оставляет приятное впечатление, выполнена в полном объеме и достойна положительной оценки, а её автор – Назарьева Елизавета Олеговна присвоения квалификации магистра по направлению 07.04.01 "Архитектура".

Оценка **ОТЛИЧНО**

Рецензент

А. Л. Сигидин

И.О. Фамилия

Главный архитектор проектов КБ "Строитель" МНОЦ "R&D" центр "Арктика" ИИШ ДВФУ,
Советник РААСН, Почетный архитектор России, профессор МААМ, член СА РФ

Должность по основному месту работы, ученая степень, ученое или почетное звание, членство в Союзе архитекторов РФ

М.П.

Подпись рецензента заверяется печатью по месту работы

« 19 » июня 2018 г.

