

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт архитектуры и дизайна  
кафедра «Градостроительство»

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ Кукина И.В.  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

«Принципы формирования «смарт-сити»

07.04.04 «Градостроительство»

07.04.04.01 «Проектирование урбанизированных ландшафтов»

Научный руководитель	_____	кандидат архитектуры, профессор кафедры Градостроительства ИАиД СФУ	И.В. Кукина
	подпись, дата		
Выпускник	_____		В.И. Иванова
	подпись, дата		
Рецензент	_____	кандидат архитектуры, доцент кафедры ОАП ИАиД СФУ	О.Н.Блянкин штейн
	подпись, дата		
Нормоконтролер	_____		Е.Н.Логунова
	подпись, дата		

Красноярск 2020

## АННОТАЦИЯ

на выпускную квалификационную работу (магистерскую диссертацию)

Студентки Ивановой Виктории Игоревны .

Группы АФ 18-04М

Кафедры «Градостроительство»

**На тему Принципы формирования «смарт-сити»**

Выпускная квалификационная работа содержит: пояснительную записку на 85 страницах, 12 м2графической экспозиции.

### Содержание аннотации:

Работа посвящена поиску рациональной модели развития городской территории, через анализ современной теоретической модели «смарт-сити».

Структура работы состоит из 3 глав. Первая глава основана на анализе теоретических основ.

Вторая глава рассматривает возможности формирования «смарт-сити» стратегии на примере городов: Дивногорск, Железногорск, Сосновоборск. Третья глава заключается в формулировке принципов смарт-сити стратегии на основе анализируемых городов.

В первой главе, проанализированы основные проблемы современных городов в трех сферах: экономические, средовые (экологические и архитектурно-градостроительные), социальные.

Изучена лента времени предпосылок возникновения понятия «смарт-сити», выявлены современные тенденции проектирования смарт-сити, проанализированы системы оценки смарт городов. На сегодняшний день в РФ разработан проект «Умный город» и действуют программы и нормативы, разработанные в данном направлении. Проведен анализ внедрения идей смарт-сити в градостроительное планирование в городах: Ванкувер, Стокгольм, Барселона, Копенгаген, он представляет собой список проанализированных градостроительных документов с определением ключевых целей и задач в них, и как результат выявляет принципы, которые были применены при реализации стратегий развития данных городов.

Выводами первой главы являются:

1. В профессиональную сферу деятельности введено понятие «смарт-сити». Понимание смарт-сити в рамках архитектурно-градостроительной деятельности опирается на ряд предшествующих концепций и теорий самодостаточности, саморазвития, стремления к компактности, устойчивость развития. При планировке смарт-сити необходимо заложить три главные характеристики города, которые не являются взаимозаменяемыми: пригодность для жизни, гибкость самоорганизации и устойчивость развития.

2. В сфере городского планирования понятие «умный город» определяют, как объект запланированный на саморазвитие, формирование рациональной комфортной городской планировочной структуры, развитие и укрепление социальной структуры общества.

Зарубежный опыт градостроительного планирования обосновывает применение стратегического подхода. Стратегическое планирование применяют для решения триады экономических, социальных и экологических проблем; центральная роль при разработке стратегий отводится общественному участию и адаптивному планированию. В последние годы широко внедряются информационные технологии, работающие на уровнях: анализа, управления и реагирования в чрезвычайных ситуациях, а также информирования граждан и дистанционного пользования разного рода услугами.

3. Теоретическую модель смарт-сити можно представить, опираясь на следующие принципы: устойчивое развитие; рациональное природопользование; компактность структуры поселения; многофункциональность использования территорий; самодостаточность за счет дисперсного

размещения мест приложения труда и уровней услуг, объектов социальных гарантий; чрезмерность инженерной инфраструктуры; применение методов адаптивного планирования, применение цифровых технологий.

Вторая глава посвящена анализу возможности формирования смарт-сити на примере городов Дивногорск, Сосновоборск, Железногорск. В результате комплексного анализа составлена таблица SWOT, она представляет собой подробный анализ в следующих разделах: территориальное планирование, экономическая база, транспортная инфраструктура, инженерная инфраструктура, система муниципального управления, социальная сфера, образование, туризм, пространственная организация территории, природоохранные мероприятия. Для каждого города выявлены факторы, являющиеся основанием для внедрения смарт-сити стратегии развития. Для Дивногорска - особенность географического положения - сложившаяся компактная структура города, обусловленная естественными природными барьерами; ПАО «Красноярская ГЭС» стратегический объект энергетики края, обеспечивает стабильную экономическую ситуацию; город лежит на республиканских связях, в 35 км от административного центра Красноярского края, имеет потенциал для передвижения на всех видах транспорта; наличие склонов для развития крупной рекреационной горнолыжной зоны, расположение в границах города. Для Сосновоборска - близость к Красноярску; инвестиционный и коммерческий потенциал производственной площадки; формируемая комфортная экономически доступная жилая среда, в том числе для постоянно работающих в Красноярске. В связи с тем, что экономика города до настоящего времени содержит высокую долю централизованной плановой компоненты основанием для внедрения смарт-сити стратегии развития Железногорска является малый и средний бизнес, формирующий комфортную городскую среду.

Выводами второй главы являются:

1. Города, выбранные для исследования, обладают рядом качеств, позволяющие сформулировать для них модели стратегий развития в рамках концепции смарт-сити.
2. Фактологический анализ городов показал, что при общности настоящих проблем и целей дальнейшего развития у каждого из них могут сложиться индивидуальные компоненты стратегия развития в рамках концепции смарт-сити: для Дивногорска самым сильным фактором развития является географическое положение - город энергетики, особой рекреации, расположенный на транзитных путях; для Сосновоборска концепция ориентирована на фактологически доказанную смену статуса самостоятельного города на город-спутник Красноярска; в Железногорске - с закрытым автономном территориальном образовании с очень высокой компонентой государственного планирования особое внимание на стратегии развития приходится преимущественно на долю малого и среднего бизнеса - территориально на общественные пространства города, инвестиционные площадки.

Третья глава посвящена формулировки принципов смарт-сити стратегии развития на примере городов Дивногорска, Сосновоборска и Железногорска. В ходе анализа сформулированы следующие унифицированные принципы: устойчивое развитие; рациональное природопользование; компактность структуры поселения; многофункциональность использования территорий; самодостаточность за счет дисперсного размещения мест приложения труда и уровней услуг, объектов социальных гарантий; чрезмерность инженерной инфраструктуры; применение методов адаптивного планирования, применение цифровых технологий. Уникальные принципы для формирования стратегии смарт-сити выявлены исходя из сложившейся ситуации для каждого города. Для Дивногорска уникальная ситуация развития заключается в удачном географическом положении, которое стало основанием для развития туристического ядра.

Уникальный принцип стратегического развития Сосновоборска заключается в изменении его статуса на город-спутник. В связи с тем, что для Железногорска до настоящего времени частично сохраняется централизованное планирование доля внедрения смарт-принципов на его территории минимальна и выражена в развитии малого и среднего бизнеса в сфере предоставления услуг и обслуживания.

В диссертационном исследовании была поставлена цель выявить унифицированные и уникальные принципы формирования смарт-сити на примере городов: Дивногорск, Сосновоборск, Железногорск.

Проведенное исследование, включает анализ и систематизацию отечественных и зарубежных теоретических исследований в области градостроительного планирования смарт-сити.

В работе изучены и структурированы основные теоретические и практические исследования по теме смарт-сити. От предпосылок возникновения понятия, с раскрытием сопутствующих терминов: компактность, многофункциональность, рациональное природопользование. До введения самого понятия смарт-сити и рассмотрения систем оценки смарт-сити. В процессе исследования были рассмотрены возможности формирования смарт-сити на примере городов: Дивногорск, Сосновоборск, Железнодорожск, и как следствие выявлены уникальные принципы по каждому городу, исходя из существующих изначальных разных показателей и сценариев развития территорий. В результате стратегического проектирования по каждому городу сложилась итоговая матрица унифицированных и уникальных принципов формирования смарт-сити.

ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ «СМАРТ-СИТИ»

ГЛАВА 1. ОСМЫСЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ «СМАРТ-СИТИ»

1.1. Структурные возможности развития «СМАРТ-СИТИ»

1.2. Территориальные модели «СМАРТ-СИТИ»

1.3. Модель «СМАРТ-СИТИ»

1.3. Анализ выделенных «СМАРТ-СИТИ» в градостроительном планировании в городах: Барселона, Стокгольм, Барселона, Копенгаген

1.4. Модель «СМАРТ-СИТИ»

ГЛАВА 2. ВОЗМОЖНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ «СМАРТ-СИТИ» НА ПРИМЕРЕ ГОРОДОВ ДИВНОГОРСКА, ЖЕЛЕЗНОГОРСКА, СОСНОВОБОРСКА

2.1. ДИКОГОРСКИЙ ГОРОДСКОЙ РАЙОН

2.2. СОСНОВОБОРСКИЙ ГОРОДСКОЙ РАЙОН

2.3. ЖЕЛЕЗНОГОРСКИЙ ГОРОДСКОЙ РАЙОН

ГЛАВА 3. ФОРМИРОВАНИЕ «СМАРТ-СИТИ» НА ПРИМЕРЕ ГОРОДОВ ДИВНОГОРСКА, ЖЕЛЕЗНОГОРСКА, СОСНОВОБОРСКА

3.1. Унифицированные принципы

3.2. Усиленные границы

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт архитектуры и дизайна  
кафедра «Градостроительство»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Кукина И.В.

«10» \_\_\_\_\_ 2020 г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

«Принципы формирования «смарт-сити»»

07.04.04 «Градостроительство»

07.04.04.01 «Проектирование урбанизированных ландшафтов»

Научный  
руководитель

  
подпись, дата

канд. архитектуры,  
профессор кафедры  
Градостроительства  
ИАиД СФУ

И.В. Кукина

Выпускник

  
подпись, дата

В.И. Иванова


Рецензент

  
подпись, дата

канд. архитектуры,  
доцент ВАК, член  
Союза архитекторов  
России, доцент ОАП  
ИАиД СФУ

О.Н. Блянкинштейн

Нормоконтролер

  
подпись, дата

(Логунова Е.Н.)

Красноярск 2020