

**ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА**  
о диссертации Потапенко Анастасии Аркадьевны  
«Параметрическое моделирование в предпроектном анализе и  
концептуальном архитектурно-градостроительном проектировании  
(на примере г. Владивостока)», представленной на соискание  
ученой степени кандидата архитектуры по специальности  
2.1.13 – Градостроительство, планировка сельских населенных пунктов

Представленное на отзыв диссертационное исследование оформлено в два тома.

Том I (объем 185 страниц) представлен введением, тремя главами, заключением, включает библиографический список из 204 наименований.

Том II (81 стр.) содержит иллюстративные материалы (90 рисунков).

**Целью исследования** является «...разработка методов параметрического моделирования архитектурно-градостроительной системы города на этапах предпроектного анализа и концептуального проектирования...».

Сообразно цели автор выделяет следующие **задачи**: анализ особенностей, проблем и противоречий сложившейся системы планирования пространственного развития города, а также эволюционного процесса формирования градостроительной системы города; анализ и систематизация существующих исследований и проектных разработок в области методологии параметрического моделирования архитектурно-градостроительных систем, обоснование эффективности применения параметрического моделирования в предпроектном анализе и проектировании; разработка эффективной методики предпроектного анализа и концептуального проектирования архитектурно-градостроительных систем на основе методов параметрического моделирования; экспериментальная разработка алгоритмов основы параметрической модели города. Часть задач разработаны на примере г. Владивостока.

Во **введении** отмечается актуальность диссертационного исследования, приведены сведения об апробации результатов.

**В первой главе** произведён критический анализ современного (т.е. выполненного в соответствии с действующим законодательством) генерального плана города как способа формирования пространственной системы города (том I, л.11). Отмечается, что вследствие изменений в законодательство последних лет генеральный план в значительной мере лишился аналитической составляющей, позволяющей ему занять должное место в системе управления пространственным развитием города. Автор отмечает, что ключевой идеей параметрической модели пространственной системы города является создание на основе современного подхода к исследованию города технологической платформы, способной объединить

базы данных и базу знаний о городе, фундаментальные знания, технологические достижения и системы помощи принятия решений (том I, л.22).

Автором проведён анализ трансформации пространственного развития города Владивостока, вследствие которого выделены восемь этапов пространственного развития, рассмотренных через призму различных генеральных планов, каждый из которых знаменует некоторую корректировку развития пространственной структуры города. Приведённый анализ стратегии социально-экономического развития города, разработанной перед саммитом АТЭС 2012г. (том I, л.42), и действующего на момент написания текста генерального плана 2017 года носит несколько эмоциональный характер, объяснимый с учётом типичной для современной практики невовлечённости в процесс принятия главных решений по городскому развитию региональных научных и научно-проектных кадров, обладающих достаточным объёмом знаний и квалификации и, главное, воспринимающих город как собственную родину. Вместе с тем, сделанные выводы о наличии проблем методологического характера, не позволяющих разрабатывать глубоко погружённые в местную проблематику и ориентированные на городское развитие оригинальные, а не « типовые » генеральные планы, представляются верными и применимыми для большинства городов России. Важными представляются выявленные автором основные проблемы системы планирования и управления развитием городом (том I, л.50) с той лишь поправкой, что касаются они только документов стратегического социально-экономического и территориального планирования, в то время как не меньший пласт проблем, оказывающих влияние на управление развитием города, содержится в функционировании управляющей системы.

**Во второй главе** автор причисляет город к саморазвивающимся системам и выделяет следующие особенности состояния, становления и развития города как сложной саморазвивающейся системы, сформулированные в терминах постнеклассической науки: пространственность, иерархичность, связанность, открытость, саморегуляция, саморазвитие, целевая причинность, естественно-искусственность. Целеполаганием по отношению к моделированию пространственной системы города становится, по мнению автора, эффективное проектирование выбора, свободы и возможностей развития человека, сообщества, города.

Автор исследует параметры пространственной среды города, различные представления о пространстве города: социальное пространство, пространство как порядок следования материи, энергии и информации, материальное пространство, пространство процессов, информационное пространство.

Выделены принципы параметрического моделирования, автор описывает общую структуру параметрической модели пространственной структуры города, основной идеей которой является «...моделирование вариантов концептуальных масс застройки на основе параметров текущего состояния системы города, прогнозируемых направлений развития (исходя из закономерностей функционирования и развития пространства процессов) и индивидуальных (групповых) урбанистических интересов, выявляемых в социальном (информационном) пространстве с определением соотношения экономических и социальных характеристик альтернативных решений и степени их вероятности». Выделены этапы информационного моделирования.

В третьей главе, на основе теоретического анализа проводится экспериментальная апробация элементов параметрической модели города. Для исследования и построения параметрической модели автор выделяет условные расчётные кварталы по однородности показателей морфологии, плотности застройки, транспортной доступности, плотности населения. Приведены результаты исследований для сбора и подготовки исходных данных для параметрического моделирования города, выявление морфотипов застроенных территорий города по методике пространственных матриц SpaceMatrix, выявление узлов пространственной структуры г. Владивостока и некоторые другие.

В заключении диссертации приведены основные выводы исследования, намечены направления его дальнейшего развития.

Автор **выносит на защиту** следующие положения:

1. Обобщенная идея, структура и методы построения параметрической модели города, обеспечивающей эффективность и комплексность исследования и проектирования архитектурно-градостроительных систем на этапах предпроектного анализа и концептуального проектирования.

2. Содержание и структура предпроектного анализа архитектурно-градостроительных систем на основе методов параметрического моделирования (с конкретизацией на примере г. Владивостока).

3. Принципы типизации и кластеризация территорий города с точки зрения их роли в пространственной структуре города, рекомендации по направлениям архитектурно-градостроительного концептуального проектирования по отношению к определенным типам территорий.

4. Элементы параметрической модели города: алгоритмы предпроектного анализа резервов развития пространственной структуры города и алгоритмы концептуального проектирования объемно-пространственных масс застройки.

Основные научные результаты диссертации изложены автором в 16 публикациях, в т.ч. 5 - в изданиях, рекомендованных ВАК.

Апробация результатов исследования выполнена в учебном проектировании в ДВФУ.

Результаты исследования внедрены в практику градостроительного предпроектного анализа в работе проектных организаций в г. Владивостоке.

Автореферат соответствует проведённому диссертационному исследованию.

По результатам анализа материалов диссертации можно выделить следующие **замечания и предложения**:

1. При разработке алгоритмов концептуального проектирования в рамках параметрической модели города упущена роль процесса постановки задач в увязке с процессами городского управления и с интересами различных сторон, что на наш взгляд, снижает ценность полученных результатов.

2. В работе нет оценки эффективности внедрения методов параметрического моделирования территории в сравнении с традиционными методами, используемыми в градостроительном проектировании. Так, в разделе 3.5 (том I, л.139) автор выделяет пять основных рекомендаций для направлений развития территорий, полученных по методике матриц пространственных диспропорций территориально-коммуникационной модели, среди которых необходимость развивать каркас и усиливать структуру города, повышая интенсивность использования приоритетных территорий в направлении от исторического центра вглубь города; необходимость повышения плотности населения в центре города в целях снижения маятникового движения жителей между периферийными и центральными частями; отказ от строительства жилья на территориях «минимизации развития» в связи с риском возникновения удалённых районов и увеличения нагрузки на инфраструктуру и т.п. Все они, на наш взгляд, могли бы быть сформулированы традиционными методами градостроительного проектирования (комплексный анализ территории, экспертная оценка, сравнение с нормативами и т.п.).

3. Предложенный алгоритм концептуального проектирования в рамках параметрической модели города (том I, л.149) не учитывает вопросы размещения социальной инфраструктуры, являющейся неотъемлемой частью жилой застройки.

4. Вызывают сомнение предложенные автором алгоритмы определения показателей насыщенности – интенсивности использования территорий посредством данных социальных сетей (Foursquare, Google Places), ориентированных в основном на молодёжь, и позволяющие получить довольно узкий срез жителей. Автор указывает на недостатки такого источника, но приводит сомнительное, на наш взгляд, утверждение, согласно которому молодёжь, составляющая большинство аудитории социальных

сетей, является наиболее активным пользователем городских пространств (том I, л. 109). В этой связи необходимо пояснение, что подразумевается под «пользованием городским пространством» и в каких объективных критериях измеряется активность такого пользования.

5. При описании методики сбора исходных данных для параметрической модели автор сознательно пренебрегает данными об индивидуальной жилой застройке ввиду того, что индивидуальное жильё «...обладает очень низкой плотностью застройки...» (том I л. 105). Представляется, что это допущение должно быть обосновано объективными данными. Игнорирование индивидуального жилья ставит под сомнение возможность применения результатов исследования в других городах, где удельный вес данного типа застройки и плотностные характеристики выше.

6. Определение параметрического моделирования, входящего в формулировку темы диссертации, приведено в разделе 2.3 текста диссертации (том I, л. 93), что несколько затрудняет восприятие текста. Более правильным, на наш взгляд, было бы привести определение в начальной части диссертации или во введении, учитывая, что данный термин не относится напрямую к области архитектуры, и обозначает явление, которое только начинает осмысливаться современной архитектурной наукой. Также целесообразным было бы дать небольшой понятийный аппарат по ряду специальных терминов, используемых в диссертации.

7. В выводах по первой главе вызывает сомнение формулировка вывода 4, согласно которому «...определено, что наиболее перспективной программной средой для поставленных задач параметрического моделирования является связка Rhinoceros 3D с плагином для визуального программирования Grasshopper». В тексте отсутствует обоснование данной связки как наиболее перспективной программы, в том числе в сравнении с иными программными средствами. В условиях бурного развития информационных технологий представляется корректным говорить о данном программном обеспечении как о наиболее популярном на сегодняшний день, что не делает его «наиболее перспективным».

Следует отметить, что данные замечания и предложения не снижают общего уровня выполненной работы и могут быть учтены при последующей работе.

Тема диссертации представляется крайне **актуальной** для современного этапа развития архитектурно-градостроительной науки и практики градостроительного регулирования. Исследование данной темы позволяет осмыслить, каким образом градостроительная наука должна использовать современные технические средства анализа и моделирования территории при решении прикладных задач разработки документов, определяющих направления стратегического пространственного и территориального планирования.

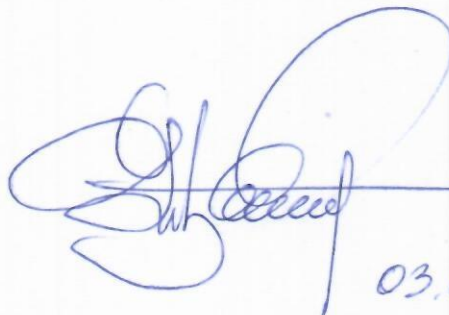
Личный вклад автора в решение научной задачи является значительным, а само исследование может послужить основой для дальнейшей разработки темы.

Диссертация Анастасии Аркадьевны Потапенко «Параметрическое моделирование в предпроектном анализе и концептуальном архитектурно-градостроительном проектировании (на примере г. Владивостока)» представляет собой законченное самостоятельное исследование, в котором решена задача разработки методов параметрического моделирования архитектурно-градостроительной системы города.

Содержание диссертации и основные выводы исследования соответствуют критериям, предъявляемым Положением о присуждении ученых степеней к кандидатским диссертациям. Тема диссертации «Параметрическое моделирование в предпроектном анализе и концептуальном архитектурно-градостроительном проектировании (на примере г. Владивостока)» и ее содержание полностью соответствуют специальности 2.1.13 – Градостроительство, планировка сельских населенных пунктов.

Автор диссертации Анастасия Аркадьевна Потапенко заслуживает присуждения ученой степени кандидата архитектуры по специальности 2.1.13 – Градостроительство, планировка сельских населенных пунктов.

Кандидат архитектуры,  
советник РААСН



С.Ю. Трухачев

03.06.2024

Сведения об оппоненте:

Трухачев Сергей Юрьевич,

директор ООО «Научно-проектная организация «Южный градостроительный центр»

344003, г.Ростов-на-Дону, пер. Газетный, 121/262а, офис 4

8(863)242-99-70, urgс@mail.ru

Трухачева С.Ю. удостоверение.  
Исполнитель: Ермаков Н.И.

