

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по науке
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный
университет имени первого
Президента России Б. Н. Ельцина»
канд. физ.мат. наук,
старший научный сотрудник
Кружалев В.В.
«8» ноября 2018 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

**ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого
Президента России Б. Н. Ельцина»**

на диссертационную работу Го И

**«Совершенствование организационно-экономических методов
планирования застройки мегаполисов», представленную на соискание
ученой степени кандидата экономических наук по специальности
08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством: экономика,
организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами
(строительство)**

Актуальность темы диссертационного исследования

Качество жизни населения в каждой стране складывается из многих параметров. Это и средняя заработка, и уровень безработицы и самое главное наличие крыши над головой. По странам мира средняя величина нормативной площади жилья на одного человека отличается значительно. В последние годы в ряде стран данная социальная норма имеет тенденцию к увеличению. Но это увеличение невозможно без строительства нового жилья и разрастания городов (мегаполисов) либо «вверх», либо «вширь». Большинство мегаполисов планеты в своем развитии идут по пути их строительства «вверх», тем не менее присутствует и активное расширение городских территорий. Как показывает исследование соискателя, многие города и мегаполисы в КНР за 10 лет увеличились по площади на 30-70%. А по сведениям, например, мэрии г. Москвы за 10 лет площадь столицы увеличилась почти в 2 раза.

В этой связи заблаговременное планирование и прогнозирование темпов роста городов (мегаполисов) должно оказывать благотворное влияние на качество жизни населения. Когда площадей катастрофически не хватает – города (мегаполисы) не могут дальше развиваться, строить новое жилье, новые заводы и фабрики и т.п. Уровень затрат на проживание при этом растет и начинается миграция населения в другие более комфортные города.

Несомненно, в такой ситуации невозможно обойтись без применения и развития современных инструментов и методов градостроительного планирования, в том числе методов прогнозирования. И такая работа, должна вестись постоянно. Однако практика показывает, что многие крупные города (мегаполисы) Российской Федерации все-таки испытывают сложности в своевременном выделении обустроенных земельных участков для их расширения. Как минимум это связано с тем, что даже если земля и выделяется, то, как правило, она не обеспечена коммуникациями, к ней не подведены инженерные сети и т.п. Часто самим застройщикам приходится решать эти проблемы, что не только удорожает затраты на возведение объектов, но и увеличивает сроки строительства. Нередко при отсутствии долгосрочного планирования развития городов (мегаполисов) власти допускают строительство объектов с выходом за их «красные линии», что усложняет, а иногда делает невозможным строительство в будущем инфраструктурных объектов, например, развитие сети автомобильных дорог.

В этих условиях разработка эффективного механизма прогнозирования темпов развития городов (мегаполисов) как основы для планирования развития их территорий и обоснования необходимости привлечения инвестиций в сферу градостроительства, приобретает актуальное значение.

В связи с этим тема докторской диссертации Го И является актуальной не только для КНР, но и в определенной части и для планирования и прогнозирования развития российских городов (мегаполисов) при формировании градостроительной политики на долгосрочную перспективу.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в работе, подтверждается анализом и проработкой большого числа научных трудов российских и зарубежных ученых (166 наименований) и использованием эмпирического материала. В работе использованы официальные статистические материалы ряда муниципалитетов КНР.

Достоверность полученных автором научных результатов основывается на использовании современных научных методов и научных разработок в сфере планирования развития городов (мегаполисов), управления градостроительством и строительной отраслью, которые позволили получить результаты, подтверждающие выдвинутую гипотезу и основанные на репрезентативности статистических данных за 2001-2016 гг., на анализе и

сопоставлении теоретических и практических результатов, на практической аprobации результатов. Достоверность и обоснованность результатов исследования подтверждается их внедрением в практическую деятельность ФСК «Новый город», Министерства строительства, дорожного хозяйства Иркутской области, Министерства имущественных отношений Иркутской области, а также использованием в учебном процессе.

Обоснованность авторских выводов подкрепляется также корректным применением общепринятых научных методов исследования. При обосновании теоретических результатов применялись методы сравнения, приемы статистического анализа и математические модели, включая цепи Маркова, корреляционно-регрессионный анализ и др.

Научные выводы и рекомендации выносились автором на обсуждение в виде докладов и сообщений на различных международных и всероссийских конференциях и семинарах. Нормативные требования по наличию публикаций в изданиях, рекомендованных ВАК выполнены – имеется 4 публикации. В них, а также в других 4-х публикациях в сборниках трудов по итогам конференций, в полной мере отражены научные результаты и положения диссертации.

Диссертация последовательно и логично выстроена. Автореферат отражает основное содержание диссертации. Цель исследования определена как развитие организационно-экономических основ планирования выделения земель под строительство и расширение городов (мегаполисов) с применением усовершенствованной модели прогнозирования, на примере КНР (с. 4 автореферата). Объект, предмет и задачи исследования соответствуют Паспорту специальностей ВАК и цели исследования (с. 6 диссертации).

Научная новизна и значимость исследований для науки и практики

Наиболее существенными результатами исследования, полученными автором, являющимися обоснованными и достоверными, значимыми и обладающими новизной, являются следующие:

1. Систематизированы взгляды ученых на теорию развития городов (мегаполисов), и предложен авторский подход к развитию этапов проектных градостроительных работ с территориально-временной поэтапной детализацией градостроительных решений. (С. 13-44). Анализ значительного количества различных теорий пространственного развития городов: И. Тюнена, А. Вебера, А. Кристаллера, Э. Берджесса, П. Жоржа, Дж. Джекобс, Г. Хойта, М. Гринхата, З. Френкеля, Ле Корбюзье, А. Милютина и В. Семенова и др. систематизирован в таблице 1.1. на стр. 29-30. Проведенный

анализ позволил автору сделать вывод о том, что города (мегаполисы), с точки зрения исследователей, имеют различные слои и зоны (зонирование городских территорий), однако спланировать их развитие возможно только прогнозируя темпы роста городов в целом.

2. Предложен авторский алгоритм внесения изменений в генеральные планы городов (мегаполисов), базирующийся на обязательном использовании экономико-математических моделей прогнозирования роста городов в среднесрочном и долгосрочном периоде, что позволит избежать неэффективных затрат муниципалитетов при управлении их земельными ресурсами (С. 44-58). Как в КНР, так и в РФ, точность прогнозирования при реализации градостроительной политики находится на низком уровне. Автором не просто анализируются темпы роста городов (мегаполисов), но и предложен новый алгоритм проведения анализа точности моделей, которые используются для этого. При этом каждая модель анализируется по четырем показателям: статистическая значимость, логическая значимость, математическая значимость и самое главное экономическая значимость (достигаемый эффект или сокращение затрат бюджета). Справедливо, что только соблюдение всех этих критериев одновременно дает понимание того, какая модель наиболее применима в настоящее время в том или ином городе (мегаполисе).

3. Введено в научный оборот понятие «серые» цепи Маркова», нацеленное, в отличие от существующих моделей, на повышение качества прогнозирования развития социально-экономических показателей с учетом факторов неопределенности, что позволяет муниципальным образованиям добиваться большей точности при корректировке генеральных планов на основе изучения темпов роста городов (С. 72-81). Под «серыми» цепями Маркова автор понимает прогностическую модель, которая сочетает в себе классическую теорию прогнозирования с неполными данными с применением механизма экспоненциального сглаживания временных показателей и распространения их на долгосрочную перспективу при помощи цепей Маркова. На основе изучения основных методов прогнозирования, которые чаще всего применяются при прогнозировании различных градостроительных показателей, автор предлагает обратиться еще и к так называемым «цепям Маркова». В процессе написания работы им анализировались корреляционно-регрессионные модели, «серые» модели, методы государственного прогнозирования и экспоненциального сглаживания. Однако, проблемой большинства существующих моделей является то, что их точность резко падает при прогнозировании на долгосрочную перспективу. По мнению автора, совмещение цепей Маркова

и «серых» моделей позволит добиться искомой точности. В последующих разделах исследования он подтверждает эту гипотезу.

4. Предложена усовершенствованная теоретико-методологическая модель, основанная на развитии цепей Маркова, позволяющая повысить качество прогнозирования потребности городов (мегаполисов) в земельных ресурсах при формировании градостроительной политики муниципального образования, заключающаяся в уточнении стандартных методов экспоненциального сглаживания при помощи цепей Маркова. (С. 72-81). Механизм создания «серых» цепей Маркова» выглядит по мнению автора исследований следующим образом:

- 1) определяются данные за прошлые периоды времени и на их основе формируется ряд данных накопительным итогом;
- 2) находится предсказанная кривая $\hat{Y}(k)$;
- 3) кривая $\hat{Y}(k)$ делится на диапазоны (кластеры) на основе матрицы переходных вероятностей Маркова;
- 4) определяется центр кластеров и находится уравнение кривой, проходящей через эти центры.
- 5) предсказывается будущее значение показателя.

5. Доказана большая точность в применении предложенной автором «серой цепи Маркова» при прогнозировании развития городских территорий на долгосрочную перспективу, в отличие от «серой» модели и корреляционно-регрессионной экономико-математической модели (С. 88-94). Предложен механизм оценки экономического эффекта (по данным КНР) от реализации авторского алгоритма планирования потребности мегаполисов в земельных ресурсах с применением усовершенствованной экономико-математической модели. Данный механизм позволяет и позволяющий провести предварительную оценку возможных неэффективных затрат муниципалитетами городов как при недостатке закрепленной земли, так и при ее избытке (С. 95-100).

Автором проведено сравнение результатов прогнозирования двух разных городов в КНР при помощи трех методов. В соответствии с алгоритмом внесения изменений в градостроительную документацию им проведено сравнение точности всех моделей. Каждый раз более точной и экономически оправданной оказывалась предложенная автором модель – «серые цепи Маркова», что доказало точность авторских выводов и возможность применения этой модели наряду с другими в долгосрочном периоде.

Структура и объем диссертационной работы

Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, приложений, списка литературы на 129 страницах текста, содержит 7 рисунков, 11 таблиц и 6 страниц приложений.

Теоретическая значимость диссертации заключается в выработке инструментария для внесения изменений в градостроительную документацию на научной основе с применением методов прогнозирования. Автор вносит свой вклад в появление нового научно обоснованного и доказавшего свою точность метода прогнозирования – «серые цепи Маркова», что в совокупности является существенным вкладом в развитие подходов к управлению градостроительной деятельностью.

Практическая значимость проведенного исследования состоит в возможности сокращения муниципалитетами КНР экономически-необоснованных затрат, связанных с низким качеством прогнозирования развития городов (мегаполисов) и потребности в земельных ресурсах для достижения градостроительных целей. Помимо этого, практическая значимость от результатов исследования может быть получена и строительными компаниями, так как развитие городов определяет и развитие строительных компаний. Если же все участники строительного рынка будут видеть долгосрочную перспективу роста городов (мегаполисов), то и строительные компании смогут выстраивать свои долгосрочные планы развития.

Рекомендации по использованию результатов диссертационного исследования

Основные теоретико-методологические положения диссертации обеспечивают появление нового понятийного аппарата. Диссертационное исследование обладает научно-практической ценностью для научных разработок в области прогнозирования развития городов (мегаполисов) в долгосрочном периоде.

Разработанные инструменты градостроительного планирования и прогнозирования и практические рекомендации могут использоваться региональными и муниципальными органами власти (министерствами строительства и министерствами имущественных отношений) при разработке стратегических программ развития строительного комплекса и выделения земель под строительство.

Научные результаты диссертационного исследования могут быть использованы в качестве материалов для учебного процесса подготовки бакалавров и магистров по направлению подготовки «Строительство», «Градостроительство», «Экономика» по профилю «Экономика и управление в строительстве» и др.

Замечания по диссертационному исследованию

Несмотря на важность и актуальность диссертационного исследования есть замечания по содержанию работы и по раскрытию некоторых ее положений.

1. Прежде всего следует отметить, что цель исследования в диссертационной работе и в автореферате отличается. Необходимо уточнить, какую же все-таки цель окончательно ставил перед собой исследователь?

2. Проводя анализ различных подходов к осуществлению градостроительной политики, к планированию использования городских земель по категориям автор к окончанию третьей главы так и не предложил никаких механизмов или собственных алгоритмов планирования потребности использования городских земель по категориям. Лишь планирование роста городов (мегаполисов) в целом. Насколько в этом смысле первая глава исследования коррелирует с третьей главой?

3. Не совсем понятно в чем новизна алгоритма внесения изменений в генеральный план города в рамках долгосрочного прогнозирования? Разве в настоящее время в КНР методы прогнозирования не применяются совсем при оценке темпов роста городов (мегаполисов)?

4. В главе 2 на стр. 61, приведена система поддержки принятия управлеченческих решений в сфере градостроительства. Как она коррелирует с анализом градостроительных учений в первой главе, и с предложенным авторским методом прогнозирования – «серыми цепями Маркова»?

5. Не очень понятны также компоненты системы поддержки решений в главе 2. Речь идет о каких-то базах данных, автоматизированных системах принятия решений, облачных технологиях. Как это связано с целью исследования, а именно с планированием выделения земель под строительство?

6. Вызывает вопросы применение термина «серое» прогнозирование? Российские исследователи данный термин не применяют. При этом в работах автора есть ссылки на источники литературы, которые называют модели «Gray model». Есть ли синоним этому термину, который более известен российским ученым?

7. Диссертация написана в рамках действующего законодательства КНР и поэтому в 3-й главе закономерно проводится сравнение эффектов от неточного прогнозирования роста городов (мегаполисов). Тем не менее хотелось бы более четкого понимания того, как предложенный алгоритм внесения изменений в градостроительные документы мог бы быть применен в РФ. А именно, какие экономические эффекты могут быть получены у нас,

так как в Российской Федерации муниципалитеты не платят федеральному центру за аренду земли под своими городами?

Заключение о соответствии диссертации требованиям ВАК

Содержание диссертации Го И соответствует паспорту специальности ВАК 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами (строительство) – пункт 1.3.71. «Организационно-экономический механизм управления инвестициями в комплексную застройку в крупных мегаполисах, развитие программы паспортизации жилищного фонда и формирование кадастра городских территорий».

Диссертационная работа Го И соответствует требованиям п.9-14. «Положения о порядке присуждения ученых степеней», является самостоятельной, завершенной научно-квалификационной работой, обладающей актуальностью, научной новизной, теоретической и практической значимостью. Диссертационная работа вносит вклад в развитие теоретических и методических основ осуществления градостроительной деятельности в муниципальных образованиях и решает важные социальные задачи повышения качества жизни населения, не только в КНР, но и в муниципальных образованиях Российской Федерации.

Полученные автором результаты достоверны, выводы обоснованы. Автореферат полностью соответствует содержанию диссертации, отражает её основные научные положения и результаты исследования. Опубликованные автором работы, в том числе в периодических изданиях, рекомендованных ВАК РФ, раскрывают содержание диссертации.

Диссертация на тему «Совершенствование организационно-экономических методов планирования застройки мегаполисов» является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, а ее автор Го И заслуживает присуждения ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами (строительство)».

Диссертация и автореферат обсуждены на заседании кафедры «Экономики и управления строительством и рынком недвижимости» ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина» «7» ноября 2018 г., протокол № 3.

Голосовали:

За – 21

Против – нет

Воздержались – нет

Адрес: 620002, г. Екатеринбург, ул. Ленина, д. 19, ауд. И-425

Телефон: +7 (343) 374-12-73

Факс: +7 (343) 375-41-72

E-mail: eusrn@mail.ru

Дата: «8» ноября 2018 г.

Зав. кафедрой «Экономики и
управления строительством
и рынком недвижимости»
Высшей школы экономики и
менеджмента ФГАОУ ВО
«Уральский федеральный
университет имени первого
Президента России Б.Н.
Ельцина» канд. физ.-мат.
наук, доцент

Профессор кафедры
«Экономика и управление
строительством и рынком
недвижимости» Высшей
школы экономики и
менеджмента ФГАОУ ВО
«Уральский федеральный
университет имени первого
Президента России Б.Н.
Ельцина» доктор
экономических наук,
профессор

Ларионова
Виола
Анатольевна

Платонов
Анатолий
Михайлович

«8» ноября 2018 г.

ОЗЕРЕЦ Н.Н.

Государственное образовательное учреждение высшего образования
«Уральский государственный архитектурно-строительный университет»

Государственное образовательное учреждение высшего образования
«Уральский государственный архитектурно-строительный университет»