

На правах рукописи



Гашенко Антон Евгеньевич

**ФОРМИРОВАНИЕ БАЗОВЫХ
ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ
В СТРУКТУРЕ Г. НОВОСИБИРСКА**

Специальность 05.23.22 – Градостроительство, планировка
сельских населенных пунктов

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание учёной степени
кандидата архитектуры

Санкт-Петербург – 2018

Работа выполнена в ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный университет архитектуры, дизайна и искусств».

Научный руководитель: кандидат архитектуры, доцент
Ерохин Григорий Порфирьевич

Официальные оппоненты: **Большаков Андрей Геннадьевич**,
доктор архитектуры, профессор, ФГБОУ ВО
«Иркутский национальный исследовательский
технический университет», кафедра архитектур-
ного проектирования, заведующий кафедрой;

Шевченко Элеонора Арсеновна,
кандидат архитектуры, ФГБОУ ВО «Нацио-
нальный исследовательский Московский госу-
дарственный строительный университет», ка-
федра градостроительства, доцент кафедры

Ведущая организация: **ФГБОУ ВО «Самарский государственный
технический университет»**

Защита состоится 03 октября 2018 года в 14 часов на заседании диссертационного совета Д 212.223.05 при ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» по адресу: 190005, Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская ул., д. 4, зал заседаний диссертационного совета (ауд. 505А).

Тел./факс: +7 (812) 316-58-72; E-mail: rector@spbgasu.ru.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» и на сайте <http://dis.spbgasu.ru/specialtys/personal/gashenko-anton-evgenevich>.

Автореферат разослан 25 июня 2018 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
кандидат архитектуры



Перов Фёдор Викторович

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

Морфология городского пространства – одно из актуальных направлений теоретических и прикладных исследований, посвященное закономерностям и принципам формообразования городских структур на основе ряда параметров и качеств. В отечественной градостроительной науке морфология города рассматривалась чаще всего с позиций истории градостроительного искусства – как проявление характерных приёмов организации застройки, соответствующих тому или иному периоду в развитии общества. Описание архитектурно-градостроительной формы было акцентировано на наиболее ярких её примерах – отдельных зданиях, доминантах, ценных исторических комплексах. До недавнего времени городская морфология не была объектом системных исследований. Лишь с конца 1980-х годов, с развитием автоматизации и вычислительной техники, стали применять подход к изучению градостроительной формы с привлечением значительных массивов данных.

Одновременно с этим в профессиональной среде менялось отношение к архитектурно-градостроительному наследию. Если ещё в середине XX века под наследием понимались лишь единичные объекты, уникальные комплексы и территории, то сейчас архитекторы всё больше говорят о ценности самых различных форм организации пространства, безотносительно к их архитектурно-художественным качествам.

Новосибирск – город с ярко выраженными производственно-селитебными образованиями и микрорайонными окраинами. Характерная расчлененная планировочная структура города сложилась под влиянием форсированной индустриализации и переноса производственных мощностей в период военной эвакуации. Планировочные приемы, использовавшиеся при строительстве рабочих поселков, соцгородков, микрорайонов и сложившаяся в результате застройка составляют ценные образцы архитектуры советского периода, наряду с общепризнанным наследием центрально-исторической зоны Новосибирска. Исследование архитектуры этих районов города и работа по сохранению «генетического кода» городской ткани становится все более актуальной не только в Новосибирске, но и в других городах с аналогичными особенностями формирования планировочной структуры.

Существующая практика охраны наследия охватывает своими действиями лишь небольшую часть городского пространства – в основном, насыщенного объектами культурного наследия исторического центра. В то же время сложившаяся в новейшее время регламентная система градорегулирования позволяет параллельно применять аналогичные технологии, выявляющие и закрепляющие локальную специфику городской среды.

Для этого необходима научная разработка механизма описания территорий, основанного на системном подходе и рассматривающего городское пространство в виде массива данных, пригодных для формализации и автоматизированной обработки.

Применение таких описаний в современной градостроительной практике позволит актуализировать историко-культурную ценность типологической специфики территорий (прежде всего в части жилой и общественно-деловой застройки), что может быть использовано при построении дифференцированных стратегий в территориальном планировании соответствующих локусов, градостроительном зонировании (как закрепление морфотипа застройки), а также в планировке территорий – в процессе выделения элементов планировочной структуры при развитии транспортной системы города.

Степень разработанности темы и теоретическая база исследования

1. Различные аспекты городской морфологии и восприятия городской среды рассматривались в работах К. Александера, В.Л. Глазычева, А.Э. Гутнова, Г.З. Каганова, М.Р.Г. Конзена, Ю.И. Курбатова, И.Г. Лежавы, К. Линча, А.Г. Рапппорта, М.В. Шубенкова и др.

2. Методы морфологического анализа городских структур отражены в трудах О.В. Васиной, Д.Б. Веретенникова, В.И. Гуцаленко, Н.Н. Крайней, В.А. Лаврова, А.В. Махровской, Г.Е. Русанова, С.В. Семенцова, Го Юнцзюня, З.Н. Яргиной, Дж. В. Р Вайтхэнда, В. Кроппа, Г. Луиса, С. Муратори, Дж. Оливейра, Т. Марат-Мендес и др.

3. Вопросам территориальной сегрегации и типологизации городского пространства посвящены труды А.В. Антюфеева, Н.Б. Барбаш, И.А. Бондаренко, А.А. Высоковского, А.Э. Гутнова, А.И. Евстафьева, Л.Б. Когана, Л.Б. Кожановой, Л.В. Смирнягина и др.

4. Проблемы градостроительных методов сохранения культурного наследия российских городов рассмотрены в трудах А.С. Агеева, Т.В. Вавилонской, О.В. Галковой, О.И. Пруцына, М.С. Штиглиц, Э.А. Шевченко, А.С. Щенкова и др.

5. Вопросам выявления и описания социально-пространственных образований посвящены труды М.А. Зеленкова, А.Н. Клевакина, И.В. Кукиной, А.В. Крашенинникова, М.Г. Мееровича, В.М. Мельниковой, И.Г. Федченко, Т.В. Филановой и др.

6. История градостроительства и архитектуры Новосибирска, его современное развитие отражены в трудах Е.А. Ащепкова, С.Н. Баландина, В.П. Блинкова, Е.Н. Блинова, В.Ф. Болдырева, Л.Н. Вольской, В.Т. Горбачёва, С.С. Духанова, Г.П. Ерохина, Н.П. Журина, З.В. Ивановой, М.Р. Колпаковой, А.В. Наволоцкой, С.М. Новокшонова, Б.И. Оглы, Г.Н. Туманика, В.Н. Филиппова, Е.В. Хиценко, В.М. Шумилова и др.

7. Принципы и методы градостроительного регулирования и работы с градостроительной документацией изложены в работах Т.В. Вавилонской, А.Г. Вайтенса, А.А. Высоковского, С.Д. Митягина, Л.Г. Тарасовой, Э.К. Трутнева, С.Ю. Трухачёва и других авторов.

Объектом исследования является архитектурно-пространственная и функционально-планировочная система города Новосибирска.

Предметом исследования являются закономерности формирования локально-целостных градостроительных образований как базовых элементов городской структуры в процессе пространственного развития города.

Гипотеза исследования заключается в том, что развитие городских территорий происходит на основе паттернов – пространственно-планировочных прототипов, в результате чего складываются базовые единицы городской среды – локально-целостные градостроительные образования. Их выявление и описание позволит сохранять и совершенствовать локальную специфику территорий в практике градостроительного проектирования и регулирования.

Границами исследования являются: в хронологическом аспекте – период исторического развития г. Новосибирска (Новониколаевска) с конца XIX в. по настоящее время; в территориальном аспекте – границы Новосибирской градостроительной системы (освоенной территории) в их пространственно-временной динамике.

Цель исследования – определить механизм формирования и выявления локально-целостных градостроительных образований г. Новосибирска для применения в практике градостроительного планирования и регулирования.

Задачи исследования:

1. Выявить существующие тенденции и подходы к изучению городской морфологии.

2. Построить модель базовой градостроительной единицы – локально-целостного градостроительного образования.

3. Разработать методику выявления и описания локально-целостного градостроительного образования.

4. Произвести инвентаризацию локально-целостных градостроительных образований Новосибирска в виде историко-генетического описания их формирования и развития.

5. Построить периодизацию формирования и развития исследованных градостроительных элементов с выделением ключевых этапов.

6. Систематизировать локально-целостные градостроительные образования в функционально-пространственную типологию.

7. Разработать механизм применения и использования базовых элементов городского пространства в документах территориального планирования, градостроительного зонирования и планировки территорий.

8. Предложить рекомендации по совершенствованию архитектурно-пространственной и функционально-планировочной системы города Новосибирска на основе применения механизма ее морфологической оптимизации.

Научная новизна работы заключается в следующем:

1. Установлено, что существующие концепции архитектурного и градостроительного формообразования составляют специализированное предметное видение пространства с выраженными авторскими приоритетами: функциональными, социальными, средовыми, семиотическими и др. Указание на строение городского пространства в виде универсальных шаблонов-«паттернов» (пространственно-планировочных прототипов) имеется лишь в зарубежной градостроительной науке.

2. Рассмотрено понятие целостности, выявлено два основных типа её проявления: *целостность идентичности* и *ансамблевая целостность*. Введено в научный оборот понятие *локально-целостного градостроительного образо-*

вания – базового элемента городской ткани. Актуализировано и уточнено понятие *градостроительного паттерна*. Разработана модель локально-целостного градостроительного образования, позволяющая использовать «генетический код» территорий для совершенствования планировочной структуры города.

3. Разработана методика выявления и описания ЛЦГО, включающая три основных компонента: 1) непосредственно выявление ЛЦГО, 2) установление его границ, 3) паспортизацию – описание свойств и характеристик.

4. Проведен элементный анализ территории г. Новосибирска, впервые рассмотренной с точки зрения мозаичности, «паттерности» строения городской ткани. Установлены границы локальных пространств и описаны их свойства.

5. Разработана периодизация развития территории Новосибирской градостроительной системы на основе формирования локально-целостных градостроительных образований. В качестве этапов выделены более крупные временные промежутки, свойственные общенациональным историческим тенденциям в архитектуре, а в качестве периодов – более мелкие, характерные для Новосибирска и связанные с историей его формирования и развития.

6. Сформирована функциональная типология ЛЦГО в виде классификатора электронной базы данных, представляющего собой открытый перечень классов. Сформировано 53 функциональных класса в 20 типологических группах. Применение такого классификатора позволяет автоматизировать и структурировать работу по анализу единичных локальных территорий.

7. Разработана методика применения и использования локально-целостных градостроительных образований в практике территориального планирования, градостроительного зонирования и планировки территорий. Предложен принцип территориального деления пространства города на основе целостных фрагментов среды. Выделение границ территориальных зон и разработка градостроительных регламентов предлагается на основе учета типологической специфики существующей территории.

8. Предложены рекомендации по совершенствованию архитектурно-пространственной и функционально-планировочной системы города Новосибирска на основе применения характеристик ЛЦГО на трёх уровнях: территориального планирования, градостроительного зонирования и планировки территорий.

Методология и методы исследования.

В работе использованы методы историко-генетического анализа, архитектурно-градостроительной типологизации, теоретического моделирования, пространственного ГИС-анализа (автоматизированной обработки больших данных). При выявлении локально-целостных градостроительных образований использовались методы определения территорий объектов культурного наследия.

Область исследования соответствует требованиям паспорта научной специальности ВАК 05.23.22 – Градостроительство, планировка сельских населенных пунктов, пункту 3 «основы планировки, застройки и реконструкции жилых и производственных функциональных зон городов и сел, их общественных центров, ландшафтных комплексов и мест отдыха, архитектурно-градостроительных ансамблей, систем внешнего благоустройства и транспортно-коммуникационных систем».

Степень достоверности и апробация работы.

В работе использованы данные как официальных источников (изданных монографий, научных трудов, официальных ресурсов средств массовой информации), так и данные, имеющие вид социологических или антропологических материалов: «народных» карт «Яндекса», «Wikimapia», «OpenStreetMap».

Основные положения диссертации были представлены в публикациях и докладах на региональных и международных научно-технических конференциях Новосибирской государственной архитектурно-художественной академии (Новосибирского государственного университета архитектуры, дизайна и искусств) (2011, 2012, 2013, 2014, 2016), Правительства Новосибирской области (2012), Некоммерческого фонда «ЕА-Сити» (2014), Томского государственного архитектурно-строительного университета (2014), Новосибирского государственного архитектурно-строительного университета (2015), Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета (2015, 2016).

Методический принцип выявления и описания ЛЦГО был впервые апробирован в ходе разработки правил землепользования и застройки и проекта планировки территории центра г. Куйбышева Новосибирской области (СибНИИ градостроительства, 2008). Технология параметрической ГИС-обработки данных была апробирована при выполнении НИР «Оценка состояния благоустройства дворовых территорий Новосибирска» (НГУАДИ, МК от 19.07.2017), в процессе которой было описано более 4400 дворов – элементов локально-целостных образований, и НИР «Экспериментальная разработка и апробация методики оценки состояния благоустройства наиболее востребованных общественных территорий в целях их включение в муниципальную программу «Формирование современной городской среды» на 2018–2022 годы (НГУАДИ, МК от 02.08.2017).

Теоретические основы исследования отражены при составлении и реализации учебно-методического комплекса дисциплины «Теория градостроительства», а также в ходе производственных практик для студентов и курсового проектирования на кафедре градостроительства и ландшафтной архитектуры НГУАДИ (НГАХА).

Практическая и теоретическая ценность результатов исследования состоит в том, что полученные результаты позволят:

- фиксировать ценные фрагменты городской среды, прежде всего территории жилой и общественной застройки, которые не охвачены мероприятиями по государственной охране, однако нуждаются в подобной фиксации как ценные градостроительные структуры;

- применять разработанный подход к городскому пространству как к его элементной структуре при разработке генеральных планов, проектов планировки и межевания территорий и правил землепользования и застройки;

- продолжить исследование пространственных форм г. Новосибирска в рамках построения динамической модели развития города.

- использовать методы работы с элементарными городскими единицами в научной и образовательной и практике: на уровне бакалавриата – в проектах жилых районов и микрорайонов, на уровне магистратуры – в исследовании морфологии городских структур.

Структура диссертации состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников и приложений.

Во **введении** сформулировано обоснование выбора темы исследования, ее актуальности, определены объект и предмет, цели и задачи, приведены методологические основы исследования, осуществлен обзор состояния изученности проблемы в российской и мировой науке, сформулированы новизна и практическая значимость работы.

Первая глава «Теоретическая модель локально-целостного градостроительного образования и методика его выявления» состоит из трёх разделов. **Первый раздел** «Существующие методики и концепции оценки городской морфологии» сравнивает и обобщает подходы к описанию архитектурной и градостроительной формы в различных смысловых и предметных ракурсах. **Второй раздел** «Модель локально-целостного градостроительного образования» описывает состав, структуру и характерные особенности предлагаемого автором инструмента анализа городской ткани. На основе исследований выявлены элементы такой модели как системы, их структура и свойства. **Третий раздел** «Методика выявления и описания локально-целостных градостроительных образований» содержит исследовательские основания и алгоритм действий, посредством которого проводится анализ городской ткани, выделяются границы и описываются свойства ЛЦГО.

Вторая глава «Анализ локально-целостных градостроительных образований г. Новосибирска» рассматривает типологическую мозаичность городского пространства. **В трёх разделах** «Селитебные территории», «Неселитебные территории», «Территории общественно-деловой и смешанной застройки» содержатся инвентаризационные описания локально-целостных градостроительных образований. Устанавливаются основы их генезиса, прослеживается эволюция развития и фиксируются особенности пространственной организации. В конце главы приводится периодизация формирования ЛЦГО г. Новосибирска и их функционально-пространственная типология.

Третья глава «Применение параметров локально-целостных градостроительных образований г. Новосибирска в документах градостроительной деятельности» раскрывает механизм трансляции параметрических данных ЛЦГО при осуществлении различных видов градостроительной деятельности. Глава содержит три раздела. **Первый раздел** «Применение ЛЦГО при территориальном планировании г. Новосибирска» показывает возможности влияния локальной специфики территорий при разработке стратегий их пространственного развития. **Второй раздел** «Применение ЛЦГО при градостроительном зонировании г. Новосибирска» показывает необходимость, способы и методы использования параметрических и картографических данных ЛЦГО при установлении границ территориальных зон и градостроительных регламентов. **Третий раздел** «Применение ЛЦГО при планировке территорий г. Новосибирска» определяет перспективы и возможности использования границ ЛЦГО и их морфологических параметров при выделении элементов планировочной структуры в проектах планировки и межевания территорий.

II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Установлено, что существующие концепции архитектурного и градостроительного формообразования составляют специализированное предметное видение пространства с выраженными авторскими приоритетами: функциональными, социальными, средовыми, семиотическими и др. Указание на строение городского пространства в виде универсальных шаблонов-«паттернов» (пространственно-планировочных прототипов) имеется лишь в зарубежной градостроительной науке.

В настоящий момент более подробно разработана теория архитектурной формы, в которой выделяются три главных категории: морфология, символика и феноменология. В контексте этих трех категорий можно выделить множество теоретических и практических разработок с различных сторон отражающих специфику архитектурной и градостроительной формы:

- 1) концепции планировочной структуры города;
- 2) концепции функционально-пространственной организации;
- 3) системные концепции архитектурной формы;
- 4) концепции функционально-семиотической организации;
- 5) кластерные концепции городской морфологии;
- 6) аксиологически ориентированные концепции городской морфологии;
- 7) социально ориентированные концепции городской морфологии;
- 8) концепции морфологии архитектурно-градостроительного наследия;
- 9) исследования географии архитектурно-градостроительной формы.

В то же время не было выявлено какого-либо универсального описания единицы городской ткани, безотносительного к его архитектурной и функциональной типологии и охватывающего целостность сразу по нескольким факторам. Наиболее близкое приближение к идее пространственной универсалии было обнаружено в трудах М.В. Шубенкова под названием «доменной модели», однако в работах автора эта концепция не получила своего развития.

2. Рассмотрено понятие целостности, выявлено два основных типа её проявления: целостность идентичности и ансамблевая целостность. Введено в научный оборот понятие локально-целостного градостроительного образования – базового элемента городской ткани. Актуализировано и уточнено понятие градостроительного паттерна. Разработана модель локально-целостного градостроительного образования, позволяющая использовать локальную специфику территорий для совершенствования планировочной структуры города.

Установлено, что целостность идентичности составлена на основе отношений *тождества*, когда ведущим признаком выступает повторяемость набора свойств элементов целого.

Ансамблевая целостность имеет более сложную природу, поскольку составлена отношениями *подчинения*, связывающими не только сами физические объекты и их свойства, но и нематериальные композиционные элементы – оси, их пересечения, пустые пространства и т. д.

Сформулировано понятие **локально-целостного градостроительного образования (ЛЦГО)** – элемента городской структуры, в условных границах

которого градостроительные свойства, морфологические характеристики пространства и средовые признаки распространены по территории более однородно и концентрированно, чем за его границами. Примеры ЛЦГО – **микрорайон, квартал городского центра, соцгородок, территория завода, железнодорожной станции, парк, сквер и т. д.** – то есть типологически разрозненные городские структуры, которые представляют собой целостные пространственно-средовые единицы.

Разработана модель локально-целостного градостроительного образования, которая конструирует элементное описание городского пространства, безотносительное к его типологии (рис. 1, 2). При этом выделено три группы компонентов ЛЦГО: элементы, связи и границы.

Элементы ЛЦГО – объекты, составляющие содержание локально-целостного образования. При этом различаются **элементы конструкции** (создания) **целостности** – компоненты, идентичные между собой по одному или нескольким признакам; **элементы деконструкции** (разрушения) **целостности** – компоненты, нарушающие указанную идентичность, а также **ядро ЛЦГО** (как правило, композиционно-ансамблевого свойства).

Связи ЛЦГО – отношения, объединяющие элементы в совокупность по ряду признаков. Выявлено две основные категории связей: архитектурно-планировочная и функционально-планировочная.

Выделено **5 базовых признаков целостности**, используемых в оценке целостности каждого ЛЦГО: архитектурно-планировочный, стилистический (средовой), социальный, функциональный и семиотический.

Границы ЛЦГО – линии в горизонтальной плоскости, разделяющие совокупность элементов, связанных одной целостностью от совокупности элементов, связанных иной целостностью либо не связанных в целостность.

Паттерность городского пространства. В результате изучения развития локально-целостных градостроительных образований установлено, что они формируются на основе **паттернов** – пространственно-планировочных прототипов территории, моделей её развития. Градостроительный паттерн (в данном исследовании) – это «образец», «шаблон», который накладывается на территорию и отпечатывается, овеществляется в виде соответствующих ЛЦГО. Выделены естественные и искусственные паттерны, строительные и ландшафтные.

3. Разработана методика выявления и описания ЛЦГО, включающая три основных компонента: 1) непосредственно выявление ЛЦГО, 2) установление его границ, 3) паспортизацию – описание свойств и характеристик (рис. 3). Содержание методики, последовательность ее применения состоит в следующем:

- **«Выявление».** Отнесение фрагмента городского пространства к ЛЦГО, при котором гипотетическое ЛЦГО проходит проверку (верификацию) на предмет соответствия тому или иному паттерну – своему пространственно-планировочному прототипу.

- **«Ограничивание».** Уточнение границ ЛЦГО на основе сопоставления множества характеристик его целостности: архитектурно-пространствен -

ной (планировочной и стилистической), функционально-пространственной (социально-бытовой, административно-территориальной, топонимической).

- **«Паспортизация».** Описание ЛЦГО, которое представлено в виде параметрической таблицы единой базы данных, где фиксируются его качественные и количественные характеристики: наименование, датировка, свойства и характер целостности, технико-экономические показатели и другие.

4. Проведен элементный анализ территории г. Новосибирска, впервые рассмотренной с точки зрения мозаичности, «паттерности» строения городской ткани. Установлены границы локальных пространств и описаны их свойства. Инвентаризация была проведена по укрупненным группам: 1) селитебная застройка; 2) общественно-деловая и смешанная застройка; 3) производственная, коммунальная, транспортная и инженерная застройка; 4) природные территории и рекреационные образования; 5) территории и застройка специального назначения.

Выделены и описаны ЛЦГО по разработанной методике. Всего было проанализировано более 1000 ЛЦГО. Результаты анализа собраны в виде систематизированного ГИС-контента.

В настоящее время для Новосибирска на уровне города характерна не визуальная целостность, а функционально-семантическая. Сохраняется пространственная расчлененность городской структуры. В отдельных районах наблюдается архитектурно-градостроительная целостность, в основном трёх базовых типов: соцгородской, микрорайонной и индивидуальной застройки.

Центр города имеет сложную политипологическую структуру, объединённую, прежде всего, в социально-функциональном отношении. Архитектурная целостность центра проявляется в отдельных градостроительных комплексах, а в совокупности задаётся характеристиками дизайна среды и благоустройства, которые отличают центр от нецентральных сред.

Нынешняя тенденция градостроительного развития Новосибирска характеризуется формированием новых локальных целостностей одновременно с пространственной деформацией существующих районов. Заполняются «провалы» градостроительной ткани, сглаживая расчленённый характер пространства, однако формирование целостной городской структуры происходит в отсутствии механизмов градостроительной преемственности.

Таким образом, задачами градорегулирования в г. Новосибирске становятся преодоление тенденций деформации городской структуры и учёт локальной специфики территорий.

5. Разработана периодизация развития территории Новосибирской градостроительной системы на основе формирования локально-целостных градостроительных образований. В качестве этапов выделены более крупные временные промежутки, свойственные общенациональным историческим тенденциям в архитектуре, а в качестве периодов – более мелкие, характерные для Новосибирска и связанные с историей его формирования и развития. Выделено 10 периодов в четырех этапах.

Этап формирования регулярной мелкоквартальной застройки в центре и несистемной застройки на периферии кон. 1895–1930 гг. На данном этапе происходит формирование планировочной структуры правобережной части города, образование первых типологических единиц городской ткани (рис. 6).

Период 1895–1909 годов характеризуется совместным развитием двух основных типов застройки – регулярной мелкоквартальной усадебной, образующей три разноориентированные планировочные «решётки», и несистемной, так называемой «нахаловки», расположенной в пойменных зонах, а также на окраинах.

В период после пожара 1909 года до начала индустриализации в 1930-х годах планировочные принципы территории сохраняются, однако происходит функциональная дифференциация, увеличение масштаба застройки и изменение степени капитальности (распространение каменных построек).

Этап формирования «соцгородской» застройки 1930-х – кон. 1955-х гг. С началом этапа в городе появляются новый тип локальных образований – соцгород (соцгородок, рабочий посёлок), включающий в себя как промышленную, так и селитебную территории (рис. 4). В Новосибирске это один из наиболее ценных, после центрально-исторической зоны, пространственных феноменов с масштабной и соразмерной человеку архитектурной средой.

Период формирования соцгородков с признаками домов-коммун (1930–1935) характеризуется влиянием архитектурного авангарда с характерной для него строчной застройкой.

Период формирования соцгородков с застройкой квартального типа (1935–1955) отражает переход в архитектуре и градостроительстве в пользу традиционных форм застройки, с формированием классицистических по планировке и архитектуре ансамблей.

Период эвакуации промышленных предприятий в Новосибирск в 1942–1943 гг. характерен массовым строительством дешевого жилья рубленого двухэтажного и брусчатого барачного типа.

Этап формирования типовой и микрорайонной застройки кон. 1955 – кон. 1980-х гг. В послевоенное время с целью преодоления дефицита жилого фонда реализовывалась идея микрорайонирования, давшая градостроительной практике один из самых устойчивых и очевидных типов ЛЦГО (рис. 5).

Период формирования типовой застройки домами средней этажности (1955–1970 гг.) отличает применение двух основных типов застройки микрорайона – строчной (чаще с выходящими на улицу торцами), и, реже – квартал-но-периметральной.

В период формирования микрорайонной застройки типовыми многоэтажными домами (1970 – кон. 1980-х гг.) удалось достичь обогащения пространственных форм селитебных образований. Основным морфотипом застройки является групповая система дворов, объединенных периметральной «стеной». После перестройки, в 1990-х годах строительных комплексов находилось в фазе стагнации, крупных градостроительных преобразований не производилось.

Этап формирования индивидуально-выборочной, комплексной и несистемной застройки кон. 1990-х гг. – кон. 2010-х гг. Данный период характеризуется одновременным проявлением сразу нескольких видов застройки.

Индивидуально-выборочная («точечная») застройка нередко проявлялась в виде нарушения пространственно-логической связности сложившихся ранее локально-целостных образований. По принципу индивидуально-выборочного строительства возводится множество общественных зданий.

Комплексная застройка в постсоветские годы стала возможна благодаря активности крупного строительного бизнеса. Создаваемый им спектр застройки достаточно широк – от стандартно-микрорайонного типа застройки крупнопанельными домами до брендированных кварталов малоэтажного и среднеэтажного жилища.

Несистемная (стихийная) застройка проявила себя в большей степени в секторе индивидуального жилищного строительства, в отсутствии правового регулирования. Ее особенностями стало разнообразие архитектурных решений и способов размещения зданий на земельных участках.

Выделенные периоды составляют своеобразную шкалу для систематизации локально-целостных градостроительных образований в исторической динамике.

6. Сформирована функциональная типология ЛЦГО в виде классификатора электронной базы данных, представляющего собой открытый перечень классов. Сформировано 53 функциональных класса в 20 типологических группах. Применение такого классификатора позволяет автоматизировать и структурировать работу по анализу единичных локальных территорий.

Распределение ЛЦГО по их периодизации выявляет несколько базовых трендов в морфологическом развитии Новосибирска:

- *«Развитие индивидуального жилья»* самых различных типологических форм началось с основания города и эволюционно продолжалось на всем протяжении его развития, вплоть до наших дней.

- *«Формирование краевого центра»* (сер. 1920-х – сер. 1930-х гг.) характеризуется появлением крупных общественных зданий, конструирующих новую (в противовес одноэтажной усадебной застройке) целостность центральной зоны города с крупным «столичным» масштабом.

- *«Индустриализация»* (сер. 1920-х – кон. 1950-х гг.) характеризуется активным освоением территории города, которое радикально повлияло на его морфологию и, с одной стороны, задало расчлененный характер планировочной структуры, а с другой, создало ряд локально-целостных образований, имеющих высокую градостроительную ценность. Этот тренд отмечен появлением большого количества заводов и фабрик, в том числе эвакуированных из западной части страны в военные годы.

- *«Массовое жилищное строительство»* (кон. 1940-х – сер. 1970-х гг.) характеризуется возникновением новых типологических форм (переход от квартальной «соцгородской» застройки к микрорайонной) и массовым заполнением ими срединных и периферийных зон города. В последующие десять лет, в предперестроечные годы, этот тренд медленно затухает, переходя в стабилизацию морфологической структуры города.

- *«Автомобилизация»* (сер. 1980-х – кон. 2000-х гг.) характеризуется массовым появлением коммунальной застройки – капитальных и некапиталь-

ных гаражей, заполняющих неудобные территории и долины малых рек. На фоне отсутствия активного государственного и муниципального строительства появление целых комплексов коммунальных объектов является выраженным трендом, формирующим множество локально-целостных образований по всему городу.

В настоящее время формируется вторая волна массового жилищного строительства, как наследующая худшие образцы советского типового домостроения, так и продуцирующая формы жилой застройки нового качества.

7. Разработана методика применения и использования локально-целостных градостроительных образований в практике территориального планирования, градостроительного зонирования и планировки территорий (рис. 10). Предложен принцип территориального деления пространства города на основе целостных фрагментов среды. Выделение границ территориальных зон и разработка градостроительных регламентов предлагается на основе учета типологической специфики существующей территории.

При территориальном планировании основной смысл использования ЛЦГО – в фиксации территорий, заданных границами ЛЦГО, в которых локализуются стратегии пространственного развития (рис. 9), что позволяет сохранить внутреннюю целостность и идентичность пространственных микросистем: отдельных микрорайонов, кварталов, участков общественной застройки в центрально-исторической части города.

На уровне города и жилого района выделено два подхода в направленности стратегической цели: «*Консолидация*» – на объединение сред, «*Обособление*» – на расчленение, сегрегацию сред.

На уровне микрорайона и квартала выделено четыре основных стратегических подхода к морфологическому преобразованию территорий (рис. 7). «*Игнорирование*» не предполагает связь реконструктивных мероприятий с существующим контекстом (или контекстом прошлых эпох). «*Наследование*» преемственно транслирует образцы существующей морфологии при воспроизводстве городской ткани. «*Компромисс*» реализует реконструктивные мероприятия при частичном сохранении историко-пространственного контекста. «*Революция*» направляет реконструкцию на ретроспективное воссоздание историко-пространственного контекста.

Отмечено, что территориальная зона с градостроительным регламентом – суть проектный «паттерн», формирующий тот или иной тип ЛЦГО. Таким образом, путем выявления ЛЦГО и их параметрической интерпретации в градостроительных регламентах реализуется инструмент обеспечения преемственности городского развития. Разработана карта-схема центральной части Новосибирска, иллюстрирующая возможность такой интерпретации (рис. 8).

Показано, что в практике планировки территории принцип деления пространства города на основе единичных локализаций среды позволит сохранять типологическую целостность участков градостроительной ткани от ее расчленения улично-дорожной сетью. Этот принцип способствует преемственному сохранению сложившихся локусов и наследованию территориальных границ.

Заявлено, что универсальный характер ЛЦГО позволяет использовать описанную методику для любого города. Однако наиболее эффективно и целесообразно её применять для городов с расчлененной структурой, таких как Новосибирск, Красноярск, Волгоград, Владивосток, Екатеринбург, Самара и др.

8. Предложены рекомендации по совершенствованию архитектурно-пространственной и функционально-планировочной системы города Новосибирска на основе применения механизма параметрической интерпретации ЛЦГО на трёх уровнях: территориального планирования, градостроительного зонирования и планировки территорий.

На уровне *территориального планирования* предлагается:

– в разработке стратегий пространственного развития использовать явление территориальной расчлененности Новосибирска как основу для обособления его территориальных фрагментов;

– исходя из типологии ЛЦГО и конфигурации их границ разработать стратегии пространственного развития территорий на уровне микрорайона и жилого района, для центрально-исторической зоны также на уровне квартала, группы зданий, жилой группы;

– для уже сформированных на уровне жилых районов ЛЦГО усиливать персональную пространственную специфику в их стратегиях, а в местах «белых пятен» (отсутствия либо рыхлости ЛЦГО) – формировать новые стратегии пространственного развития.

На уровне *градостроительного зонирования* предлагается:

– расширить перечень территориальных зон в части предельных параметров земельных участков и параметров разрешенного строительства в соответствии с морфологической спецификой территорий, исследованной при инвентаризации ЛЦГО;

– закрепить параметры морфотипов застройки выявленных ЛЦГО в градостроительном регламенте, если это не противоречит стратегиям развития соответствующих территорий.

На уровне *планировки и межевания территорий* предлагается:

– разрабатывать проекты планировки территорий частей территорий г. Новосибирска в соответствии с границами ЛЦГО «микрорайонного» масштаба уровня, а в случае развития застроенных территорий – также в соответствии с границами ЛЦГО «квартального» уровня, обеспечивая тем самым комплексность и целостность освоения территории;

– выделять элементы планировочной структуры по границам соответствующих ЛЦГО.

Приведенные рекомендации преследуют цели:

– преемственного сохранения «генетического кода» локальных территорий;

– сглаживания территориальной расчлененности города и исправления пространственных деформаций;

– усложнения и обогащения морфологии города путем усиления (артикуляции) локальной специфики территорий.

III. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

1. Установлено, что существующие концепции архитектурного и градостроительного формообразования составляют специализированное предметное видение пространства с выраженными авторскими приоритетами: функциональными, социальными, средовыми, семиотическими и многими другими. В то же время не выявлено какое-либо универсальное описание единицы городской ткани, безотносительное к его функциональной типологии, градостроительной и архитектурной ценности, необходимое для закрепления целостных фрагментов архитектурно-градостроительной среды при её планировании и регулировании.

2. В результате рассмотрения феномена целостности выявлено два вида её проявления: целостность идентичности, основанная на отношениях тождества, и ансамблевая целостность, основанная на отношениях подчинения. На основе анализа теоретических концепций городской формы и исследования морфологии г. Новосибирска сформулировано понятие локально-целостного градостроительного образования (ЛЦГО) – элемента городской структуры, в условных границах которого градостроительные свойства, морфологические характеристики пространства и средовые признаки распространены по территории более однородно и концентрированно, чем за его границами. Определен элементный состав и структура ЛЦГО, его характеристики.

Выявлен феномен паттерности городского пространства – свойства его инвариантности, «отражения» на основе «шаблонов» пространственного формирования.

3. Сформирована методика выявления и описания ЛЦГО, включающая три компонента: «Выявление», где территория соотносится с образовавшим ее паттерном, «Ограничивание», где на основе сопоставления множества характеристик целостности уточняются границы и внутренняя структура ЛЦГО, и «Паспортизация», в результате чего количественные и качественные характеристики выделенной территории фиксируются в параметрической таблице с целью дальнейшей параметрической интерпретации в документы градостроительного проектирования.

4. Проведена инвентаризация территорий ЛЦГО Новосибирска, в результате которой было выявлено и описано более 1000 локально-целостных градостроительных образований, объединенных в базе данных геоинформационной системы, дающая возможность совершенствовать планировочную структуру города на основе выделения целостных фрагментов среды.

Установлено, что в Новосибирске преобладает функционально-семантическая целостность при сохранении пространственной расчлененности всей городской структуры. При этом выделяются фрагменты с высокой степенью архитектурно-градостроительной целостности и средовой ценностью, нуждающиеся в преемственной трансляции «генетического кода» – прежде всего, это районы «соцгородской» застройки 1930-х – сер. 1950-х гг. В настоящее время заполняются «провалы» градостроительной ткани в срединной и периферийных зонах города, однако формирование целостной городской структуры происходит в отсутствии механизмов градостроительной преемственности.

5. Сформирована периодизация пространственного развития города.

- Этап формирования регулярной мелкоквартальной застройки в центре и несистемной застройки на периферии кон. 1895–1930 гг. характерен формированием целостных протогородских структур, компактно локализованных в пределах небольшой территории. В этот период происходит закладывание первоначальной планировочной основы города и её постепенное усложнение, наращивание типологического разнообразия.

- Этап формирования «соцгородской» застройки 1930-х – кон. 1955-х гг. характерен тенденциями к расчленению городской структуры и формированию обособленных планировочных единиц в виде агломерированных производственно-селитебных районов, отнесенных друг от друга на значительные расстояния. Форсированное размещение большого количества промышленности и жилого фонда в период военной эвакуации предприятий усугубляет неупорядоченность пространственной среды.

- Этап формирования типовой и микрорайонной застройки кон. 1955 – кон. 1980-х гг. продолжает тенденцию, направленную на экстенсивное развитие городских окраин. В то же время делается попытка связать периферийные локалитеты с городским центром путем заполнения срединной зоны микрорайонными структурами.

- Этап формирования индивидуально-выборочной, комплексной и несистемной застройки кон. 1990-х гг. – кон. 2010-х гг. с одной стороны, порождает новые локально-целостные образования, а с другой – деформирует существующие, что в целом показывает неоднозначную тенденцию трансформации городского пространства. В целом к концу XX-началу XXI века Новосибирск представляет собой рыхлый конгломерат множества локально-целостных градостроительных образований различной степени целостности, обособленности и аутентичности.

6. Составлена функциональная типология локально-целостных градостроительных образований г. Новосибирска, систематизирующая результаты эмпирического исследования в типологические классы. Выделено несколько типологических трендов в динамике развития морфологии города: развитие индивидуального жилья, формирование краевого центра, индустриализация, массовое жилищное строительство, автомобилизация.

7. Разработан механизм применения и использования локально-целостных градостроительных образований в практике территориального планирования – для разработки дифференцированных стратегий пространственного развития отдельных элементарных планировочных образований, описанных как ЛЦГО; в практике градостроительного зонирования – для формирования на их основе территориальных зон и градостроительных регламентов; и в практике планировки территорий – как основа для выделения элементов планировочной структуры.

8. Предложены рекомендации по совершенствованию архитектурно-пространственной и функционально-планировочной системы города Новосибирска: сохранение локальной специфики («генетического кода») ценных городских районов путем закрепления их морфологии в градостроительных регламентах.

IV. ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ:

Публикации в журналах, включенных в Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание научных степеней кандидата или доктора наук:

1. **Гашенко, А.Е.** Формирование производственно-селитебных образований Новосибирска в 1930–1950-е гг. [Электронный ресурс] / А.Е. Гашенко // Архитектон: известия вузов. – 2014. – №4(48). – URL: http://archvuz.ru/2014_4/9.

2. **Гашенко, А.Е.** Теоретическая модель локально-целостного градостроительного образования [Текст] / А.Е. Гашенко // Известия высших учебных заведений. Строительство. – 2014. – № 8. С. 68–74.

3. **Гашенко, А.Е.** Формирование микрорайонных образований Новосибирска в 1950–2010-е годы [Электронный ресурс] / А.Е. Гашенко // Архитектон: известия вузов. – 2015. – №2(50). – URL: http://archvuz.ru/2015_2/13.

4. **Гашенко, А.Е.** Архитектурно-градостроительная морфология как предмет системных исследований: элементный аспект [Текст] / А.Е. Гашенко // Вестник гражданских инженеров. – 2015. – № 6(53). С. 5–13.

5. **Кисельникова, Д.Ю., Гашенко, А.Е.** Дифференциация нормативных параметров застройки городского центра [Текст] / Д.Ю. Кисельникова, А.Е. Гашенко // Architecture and Modern Information Technologies. – 2018. – № 2 (43).

Монография:

6. **Гашенко, А.Е.** Архитектурно-градостроительная морфология Новосибирска: монография / А.Е. Гашенко; Новосиб. гос. ун-т архитектуры, дизайна и искусств. – Новосибирск, 2016. – 192 с.

Публикации в других научных изданиях:

7. **Гашенко, А.Е.** Локально-целостные градостроительные образования как урбанистический историко-культурный феномен [Текст] / А.Е. Гашенко // Региональные архитектурно-художественные школы: Междунар. науч.-практ. конф., 23–24 нояб. 2011 г.: сб. ст. – Новосибирск, 2012. – С. 6–7.

8. **Гашенко, А.Е.** Актуализация историко-культурного потенциала территорий г. Новосибирска в локально-целостных градостроительных образованиях [Текст] / А.Е. Гашенко // Новосибирская область: история и современность: Материалы научно-практической конференции, посвященной 75-летию НСО. (27 апр. 2012 г., г. Новосибирск) – Новосибирск, 2012. Ч. 1. С. 142–144.

9. **Гашенко, А.Е.** Особенности общественных коммуникаций при регулировании градостроительного развития Новосибирска в постсоветский период [Текст] / А.Е. Гашенко // Архитектурно-градостроительные проблемы сибирского города: материалы науч.-практ. конф. (12 февр. 2011 г. и 2 февр. 2012 г., г. Новосибирск). – Новосибирск, 2012. – С. 63–67.

10. **Гашенко, А.Е.** Феноменологический подход к анализу локально-целостных градостроительных образований Новосибирска [Текст] / А. Е. Гашенко // Баландинские чтения: сб. статей VII науч. чтений памяти С.Н. Баландина, Новосибирск, 18–20 апр. 2012 г. – Новосибирск, 2013. – С. 22–26.

11. **Гашенко, А.Е.** Локально-целостное градостроительное образование как единица городской структуры: аксиологический аспект [Электронный ресурс] / А.Е. Гашенко // Архитектон: известия вузов. – 2012. – №38 (Приложение). – URL: http://archvuz.ru/2012_22/50.

12. **Гашенко, А.Е.** Периодизация градостроительного развития Новосибирска в контексте формирования локально-целостных градостроительных образований [Текст] / А.Е. Гашенко // Региональные архитектурно-художественные школы: материалы Междунар. науч.-практ. конф. (5–7 февр. 2013 г., г. Новосибирск). – Новосибирск, 2013. – С. 58–61.

13. **Гашенко, А.Е., Ерохин, Г.П.** Состав и структура локально-целостного градостроительного образования [Текст] / А.Е. Гашенко, Г.П. Ерохин // Региональные архитектурно-художественные школы: материалы Междунар. науч.-практ. конф. (29–30 янв. 2014 г., г. Новосибирск). – Новосибирск, 2014. – С. 21–26.

14. **Гашенко, А.Е.** Паттерность как основа формирования градостроительного контекста [Текст] / А.Е. Гашенко // Материалы I Международной научной конференции студентов и молодых ученых [Электронные текстовые дан.]. – Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2014. – С. 455–456.

15. **Гашенко, А.Е.** Конструктивистские морфотипы в застройке Новосибирска [Текст] / А.Е. Гашенко // Новая жизнь памятников архитектуры конструктивизма: материалы научно-практической конференции. Отв. ред. Т.Ю. Тайченачева, Н.А. Алексеева. – Новосибирск, 2015. – С. 10–15.

16. **Гашенко, А.Е.** Архитектурно-градостроительная типология территорий центрально-исторической зоны г. Новосибирска [Текст] / А.Е. Гашенко // Современные проблемы теории и истории архитектуры: докл. науч.-практ. конференции; СПбГАСУ. – СПб, 2015. С. 15–21.

17. **Гашенко, А.Е.** Основы интерпретации урбанистических паттернов в правилах землепользования и застройки [Текст] / А.Е. Гашенко // Тезисы докл. межд. науч.-пр. конф. проф.-преподавательского состава, молодых ученых и студентов (6–10 апр. 2015 г.). – МАРХИ. – 2015. С. 314–316.

18. **Гашенко, А.Е.** Наследование городской морфологии в стратегиях пространственного развития территорий [Текст] / А.Е. Гашенко // Современные проблемы теории и истории архитектуры: докл. науч.-практ. конференции; СПбГАСУ. – СПб, 2016. С. 19–23.

19. **Гашенко, А.Е.** Семантика целостности архитектурно-градостроительной морфологии городского центра [Текст] / А.Е. Гашенко // Праксема. Проблемы визуальной семиотики. – 2016. – № 2 (8). С. 82–96.

20. **Гашенко, А.Е.** Зональный принцип градостроительного регулирования и практика его применения в Новосибирске [Текст] / А.Е. Гашенко // Региональные архитектурно-художественные школы. – 2016. – № 1. С. 24–28.

21. **Гашенко, А.Е., Чернозипунникова, В.А., Пашнина, Ю.П.** Метод сохранения архитектурно-градостроительного контекста территории: материалы исследований соцгородков «Расточка» и «Красная горка» в Новосибирске [Электронный ресурс] / А.Е. Гашенко, В.А. Чернозипунникова, Ю.П. Пашнина // Архитектон: известия вузов. – 2016. – №4 (56). – URL: http://archvuz.ru/2016_4/3.



Рис. 1. Упрощённая модель локально-целостного градостроительного образования

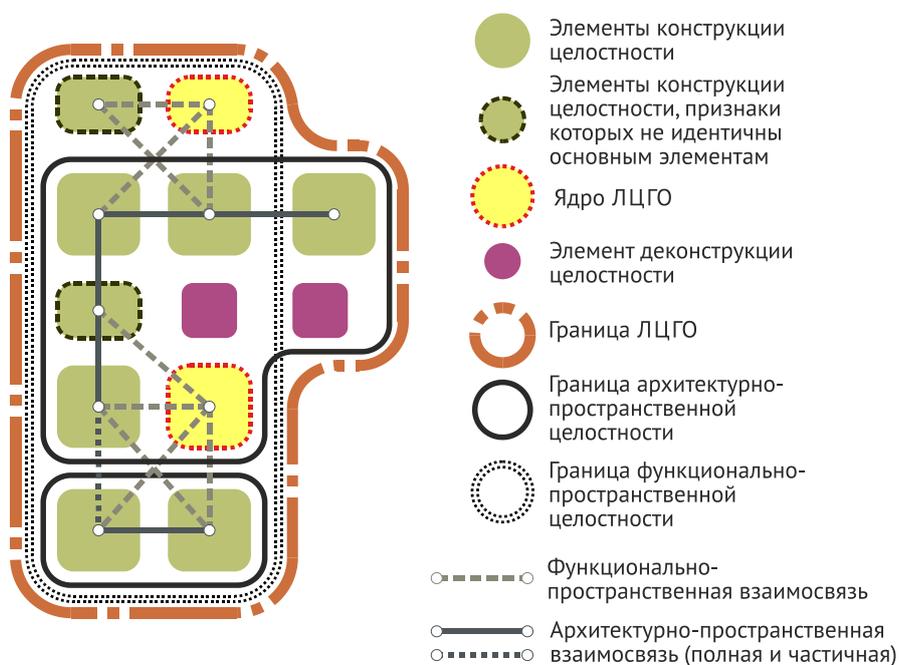


Рис. 2. Теоретическая модель локально-целостного градостроительного образования

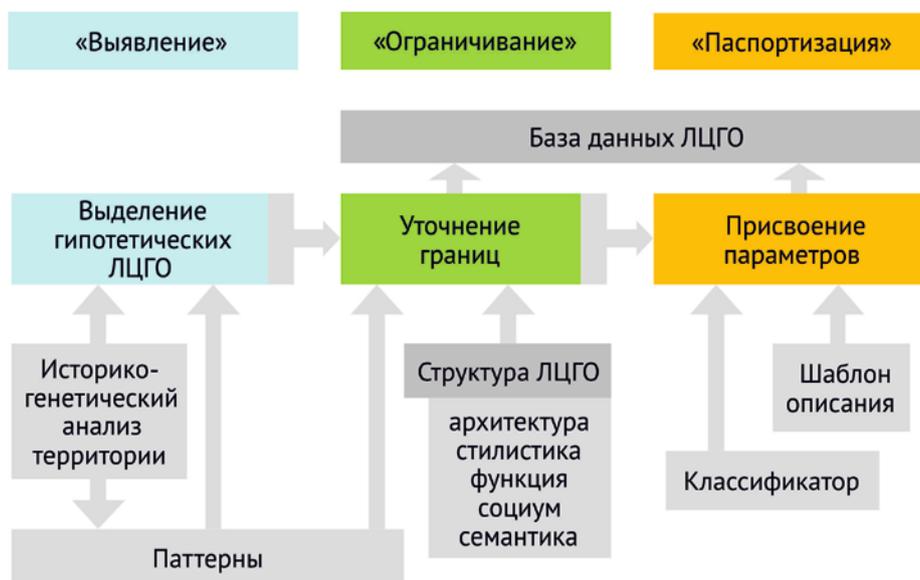


Рис. 3. Принципиальная схема методики выявления и описания ЛЦГО

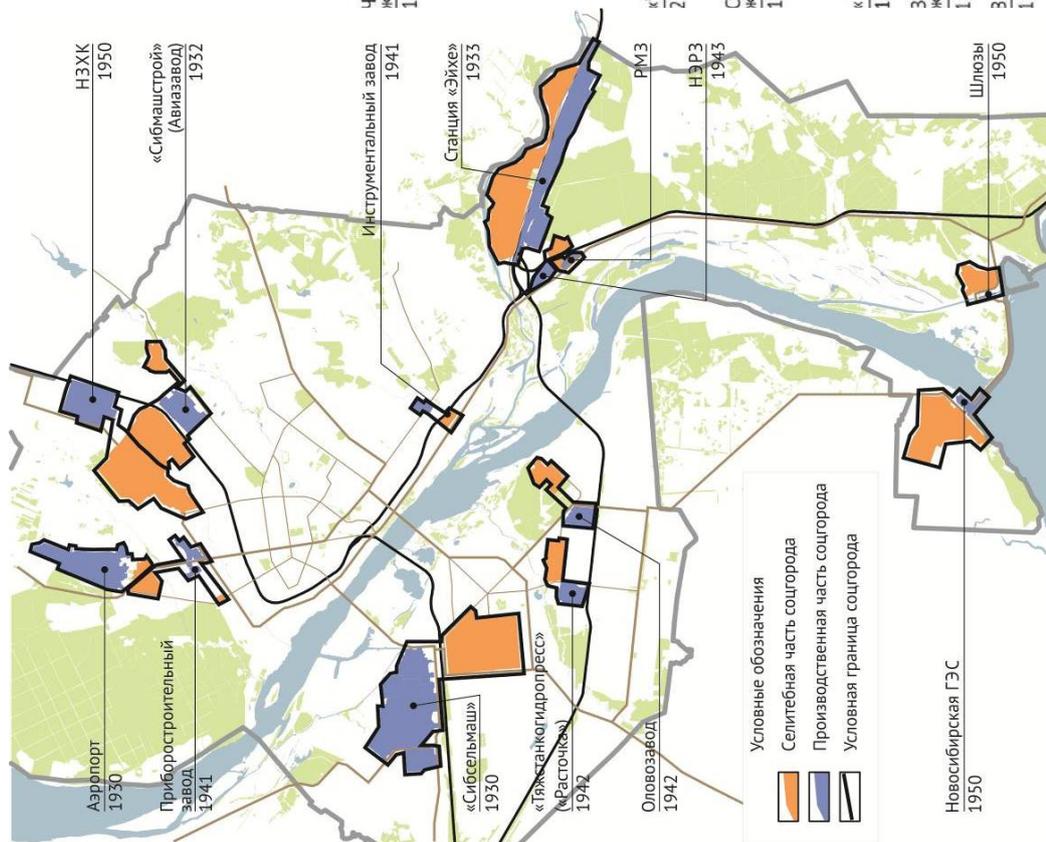


Рис. 4. Локально-целостные градостроительные образования производственно-селитебного типа (соцгородки и рабочие поселки) ЛЦГО

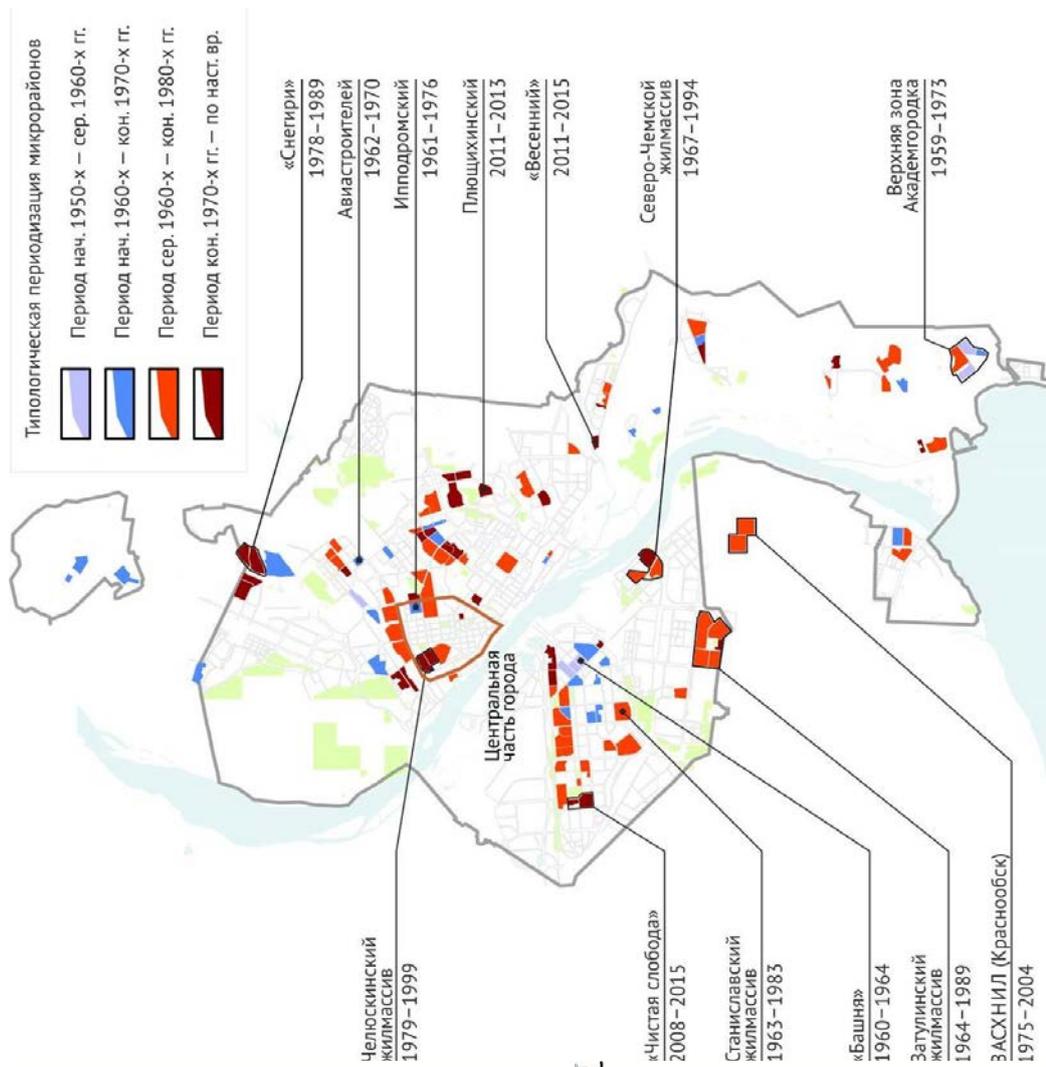


Рис. 5. Микрорайонные локально-целостные градостроительные образования

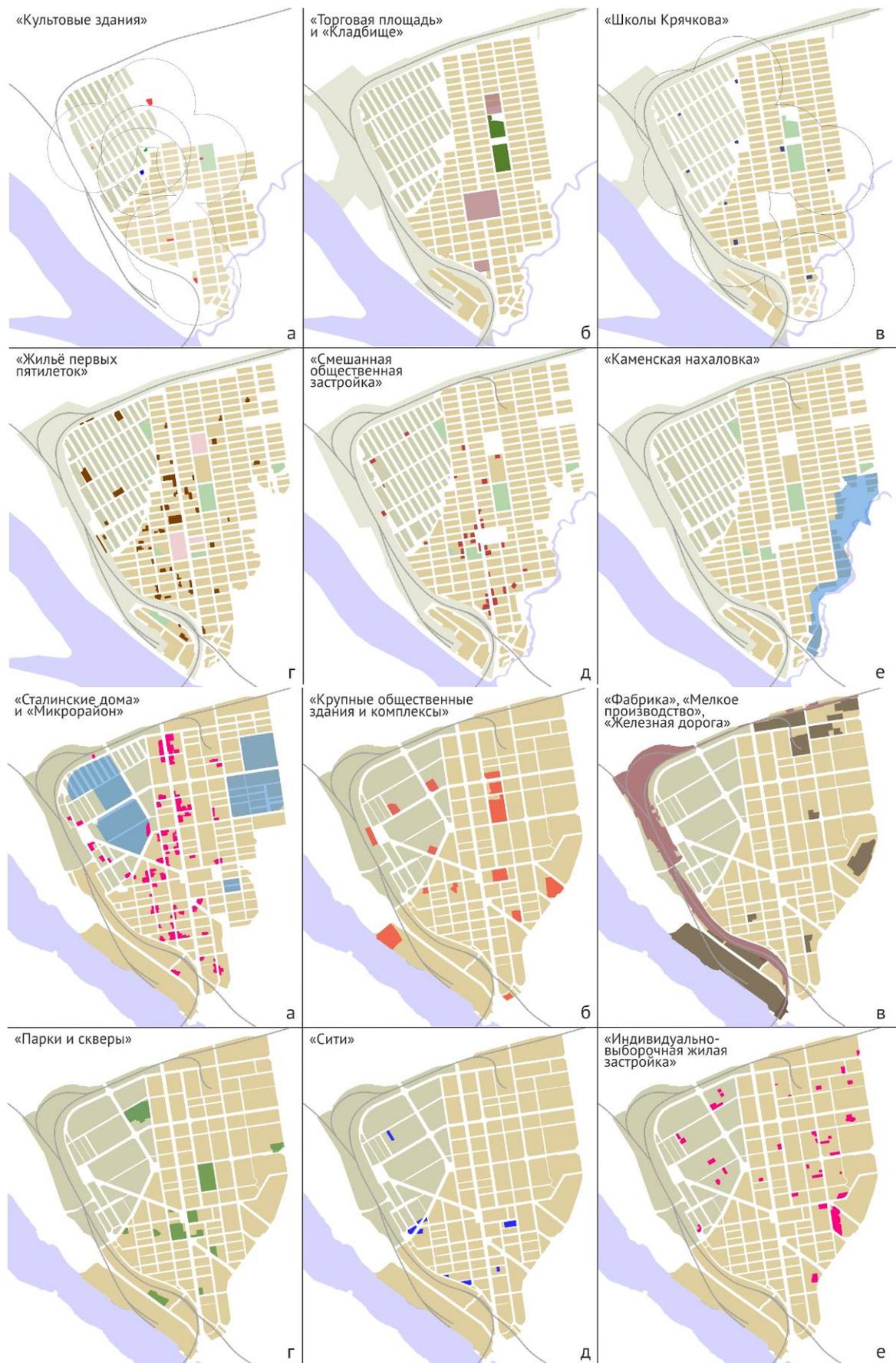


Рис. 6. Паттерн «План Кузнецова» и наложенные на него паттерны кон XIX – нач. XXI вв. (центральная историческая зона г. Новосибирска)

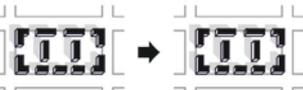
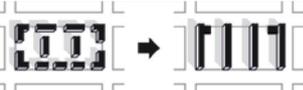
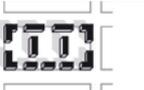
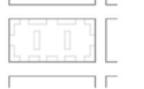
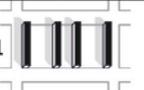
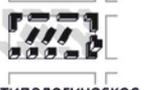
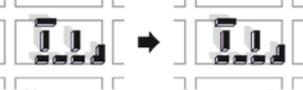
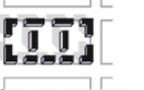
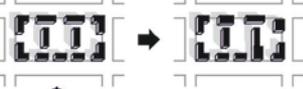
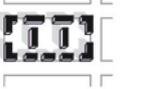
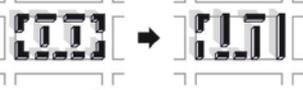
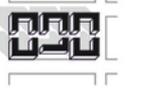
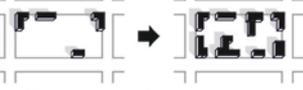
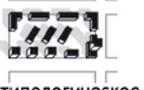
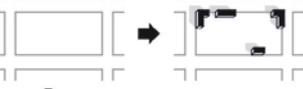
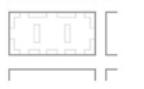
Типы пространственных трансформаций		Принципы развития территорий в разрезе стратегических подходов к наследию			
Историческое состояние	Текущее состояние	Революция	Наследование	Компромисс	Игнорирование
	Сохранение	P-1  Контекстуальная полная регенерация	H-1 H-2  Консервация, музеефикация	K-1 K-2  Модернизация, реновация	
	Эволюция	P-2  Революция	H-1  Консервация		I-1  Редевелопмент
	Замещение	P-3  Контекстуальная полная регенерация	H-1  Консервация, музеефикация	K-1  Модернизация, реновация	I-3  Выморачивание
	Замещение с укрупнением квартала	P-4  Разукрупнение	H-1  Консервация	K-1 K-2  Модернизация, реновация	I-4  Санация
	Формирование в изменяемой планировочной структуре		H-1  Консервация	K-3  Типологическая адаптация	I-2  Политипологическое развитие
	Недоработка ("провалы" градостроительной ткани)	P-5  Доформирование (Infill development)	H-1  Консервация	K-4  Интегрированная застройка (Infill)	
	Фрагментарная утрата целостности	P-3  Регенерация паттерна	H-1  Консервация		
	Растворение	P-3  Регенерация паттерна	H-1  Музеефикация		I-1  Редевелопмент
	Дисперсное формирование	P-5  Контекстуальное доформирование	H-1  Музеефикация		I-2  Политипологическое развитие
	Дисперсное заполнение			K-3  Адаптация	I-3  Выморачивание
	Первичное освоение (Greenfield development)		H-3  Стабилизация		
	Полное разрушение	P-1 P-2  Регенерация, контекстуальная регенерация			I-1  Редевелопмент (Brownfield)
	Стагнация (greyfield)				I-1  Редевелопмент (Greyfield)

Рис. 7. Матрица стратегий пространственного развития на уровне микрорайона и квартала



Рис. 8. Локально-целостные градостроительные образования центральной части г. Новосибирска (слева) и проектные паттерны (справа)



а



б

Рис. 9. Стратегии преобразования локальных территорий соцгородков «Красная горка» (а) и «Расточка» (б)



Рис. 10. Механизм учета градостроительной морфологии в документах градостроительной деятельности

Компьютерная верстка И. А. Яблоковой

Подписано к печати 14.06.2018. Формат 60×84 1/16. Бум. офсетная.

Усл. печ. л. 1,6. Тираж 120 экз. Заказ 77.

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет.
190005, Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская ул., д. 4.

Отпечатано на ризографе. 190005, Санкт-Петербург, ул. Егорова, д. 5/8, лит. А.

