

Неравномерно-районированная модель города: истоки — развитие — применение — влияние

Максимилиан Гостев

Введение

Неравномерно-районированная модель пространственной организации города (далее также – НРМ), разработанная Александром Аркадьевичем Высоковским (1948–2014) – одно из наиболее важных достижений позднесоветского/постсоветского градостроительства как с точки зрения теории, так и с точки зрения практики.

Положения НРМ конструировались как возможный ответ на кризисы советского градостроительства – идеологический, экономический, гуманитарный, методологический. К концу советской эпохи в профессиональном сообществе набирали силу идеи о том, что традиционные инструменты советского градостроительства не адекватны сложности феномена городской среды, которая требует особого осмысления и подхода: «Городу свойственны особые пространственность и метрика, отличающие его от любых других объектов, созданных человеком» [Высоковский, 2015], с. 25]. В формате НРМ, в свою очередь, Высоковским был предложен способ мышления о городе, отличающийся от доминировавшего в советское время. Именно поэтому на протяжении более чем двух первых постсоветских десятилетий модель претендовала на особое положение в радикальном обновлении теории отечественного градостроительства и его прикладных инструментов, в создании «с нуля» его правовых основ и образовательных программ в этой сфере. Все указанные аспекты были неразрывно связаны с профессиональной деятельностью Высоковского, для которого НРМ была «точкой сборки» этих направлений и через призму эволюции которой можно проследить его взгляды на город.

Гостев Максимилиан Вадимович, магистр градостроительства (Высшая школа урбанистики им. А. А. Высоковского Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»); начальник отдела пространственного развития МБУ «Институт развития города» (Казань); специалист в области прикладной математики и информатики, Казанский федеральный университет; Российская Федерация, 420012, Казань, ул. Достоевского, 35/10.
E-mail: mailtogmv@gmail.com

Статья посвящена неравномерно-районированной модели пространственной организации города, автором которой является Александр Аркадьевич Высоковский. В системе его взглядов на профессиональную деятельность неравномерно-районированная модель должна была послужить фокусом, вокруг которого происходит реформация градостроительства во всех его аспектах – теории, практики, образования. Цель статьи – проследить, каким именно образом эволюционировала неравномерно-районированная модель и какие инструменты градостроительного проектирования предлагала в процессе своего развития в контексте меняющихся социально-экономических условий. Такое рассмотрение, помимо всего прочего, позволит определить истоки модели: в частности, прослеживается преемственность неравномерно-районированной модели по отношению к каркасно-тканевой модели города А. Э. Гутнова.

В первую очередь воспроизводятся основные теоретические положения неравномерно-районированной модели города и оцениваются исходные положения основанных на ней проектов пространственного развития, которые были реакцией на советскую градостроительную традицию: проектирование от сложившейся ситуации, полицентричность, включение связевых элементов.

Далее выявляются основные этапы развития модели в контексте меняющихся проблем и задач градостроительного проектирования. Выделяются этапы: возникновение инструмента пространственного экстраполяционного прогнозирования инерционной застройки; формирование неравномерно-районированной модели как развитие положений каркасно-тканевой модели; развитие алгоритмически-математической компоненты модели; переход к вернакулярной модели города.

Особое внимание уделяется вкладу применения неравномерно-районированной модели в становление практики правового зонирования российских городов, поскольку именно ее применение в подготовке так называемого генера-

лизированного зонирования позволило относительно быстро подготавливать картографические материалы новых Правил землепользования и застройки. В завершение оценивается влияние положений модели на выстраивание логики правового регулирования градостроительной деятельности в целом, неявно заложенной в Градостроительный кодекс 2004 года, – не только на правовое зонирование, но и на территориальное планирование и градостроительное нормирование.

Ключевые слова: городские модели; неравномерно-районированная модель города; каркасно-тканевая модель города; правовое зонирование; правила землепользования и застройки

Цитирование: Гостев М. В. (2022) Неравномерно-районированная модель города: истоки – развитие – применение – влияние // Городские исследования и практики. Т. 7. № 1. С. 106–125. DOI: <https://doi.org/10.17323/usp712022106-125>

Своей сверхзадачей Высоковский считал создание нового рода профессиональной деятельности, который должен был прийти на смену советскому градостроительству, – градоустройства [Высоковский, 2015a; Высоковский, 2015d], или урбанистики¹ [Высоковский, 2015]. Градоустройство должно было стать самостоятельным видом деятельности со своей теорией и своим понятийным аппаратом, которые не были бы заимствованы напрямую из многочисленных смежных дисциплин, так или иначе имеющих дело с городской проблематикой, но которые выступали бы для этих дисциплин связующим звеном:

Градоустройство как новая профессиональная парадигма должно консолидировать современный корпус знаний в области пространственного устройства, экономики, социологии, политологии [Высоковский, 2015d].

Особое значение в этой новой профессиональной деятельности придавалось инструментальной теории города, воплощением которой стала НРМ: «Работа с инструментальной теорией позволяет планировать, оценивать и управлять городами независимо от их конкретного облика и параметров» [Высоковский, 2015]. На основе представлений о составе и сути этой профессиональной деятельности и с учетом особой роли в ней инструментальной теории должны были быть сконструированы новые образовательные программы:

Теория неравномерно-районированной пространственной структуры города должна стать одним из основных компонентов реформы профессионального образования градостроителя. Совокупность знаний и методов о пространственном устройстве города должна стать ядром образовательного процесса (...) [Высоковский, 2006].

В наибольшей мере потенциал «новой профессиональной парадигмы» был продемонстрирован при становлении рыночной экономики, в период действия первого Градостроительного кодекса (1998–2004)² и в период действия оригинальной редакции второго Градостроительного кодекса (2004–2011)³: кодексы заложили фундамент правовой системы градорегулирования, построенной на принципах наличия прав собственности на земельные участки и объекты недвижимости и множественности субъектов градостроительной деятельности. Новый вид градостроительной документации, предусмотренный обеими версиями кодекса, – Правила землепользования и застройки (далее – Правила или ПЗЗ),⁴ – ознаменовал окончательный разрыв с традицией советского архитектурного градостроительства и потому требовал принципиально новых компетенций. Методика, основанная на применении НРМ, позво-

1. Принимая во внимание, что термин «градоустройство» в отечественном профессиональном сообществе массово так и не прижился, а термин «урбанистика» за последнее десятилетие приобрел иные коннотации, значительно уводящие от оригинального замысла Высоковского, наиболее адекватной альтернативой для наименования обсуждаемого рода профессиональной деятельности на сегодняшний день представляется термин «городское планирование». Впрочем, дискуссия о наименовании профессии далека от завершения даже (особенно) в среде тех, кто непосредственно этой деятельностью занимается.

2. Как будет продемонстрировано далее, этот период начался еще раньше, в самом начале 1990-х годов.

3. Этот период продлился до вступления в силу Федерального закона от 20 марта 2011 года № 41-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части вопросов территориального планирования» – первого из многочисленной череды законов, знаменующих фактическое упразднение системы правового градостроительного регулирования с сохранением его номинальных признаков; см. подробнее: [Трутнев, 2019].

4. Фактически Правила землепользования и застройки восстановили и развили правовую практику градорегулирования в России, восходящую к дореволюционным городским уставам.

ляла относительно быстро разрабатывать картографические составляющие проектов градостроительных документов нового образца, благодаря чему новый институт правового зонирования получил значительный первичный импульс развития.

Однако уже в последующие годы начались процессы по свертыванию и нового института правового зонирования, и всей системы градостроительного регулирования в целом, едва прошедших апробацию. Процессы продолжаются и по сей день как в том, что касается дальнейшей деструкции самого градостроительного законодательства, так и в обеспечении проектной части профессиональной деятельности⁵. Это и прекращение подготовки научно-методологических материалов по разработке градостроительной документации (не говоря уже о дальнейшем развитии инструментальной теории города как таковой), и предельно формальный, бессодержательный подход к разработке местных Правил⁶, и повсеместная подмена задач городского планирования и регулирования задачами городского дизайна и благоустройства.

Тем не менее даже в текущий период комплексное осмысление предшествующего опыта может оказаться не менее ценным, чем поиски образной схемы новой структуры градостроительной деятельности на фоне фактического демонтажа ее законодательного обеспечения. Именно поэтому цель данной статьи – проследить за тем, каким аспектам градостроительных проблем и задач была посвящена НРМ, когда проходила становление и апробацию, и, наоборот, каким образом ее теоретические положения стимулировали новую практику градоустройства и в первую очередь правового зонирования, призванную преодолеть социально-экономический кризис постсоветских городов через упорядочивание их пространственных структур.

1. Основные положения неравномерно-районированной модели города

Ключевая особенность НРМ заключается в том, что это не нормативная модель, а эволюционная: «Неравномерно-районированная структура города – это не директивная схема для “проектного воспроизводства”, а набор ценностных установок и методов, предназначенных для управления пространственным развитием города» [Высоковский, 2006]. Иными словами, НРМ не предписывает целевые показатели развития городских территорий, а описывает их объективное состояние⁷. Для такого описания в составе НРМ предусмотрена система понятий, которые отражают неотъемлемые свойства города, складывающегося эволюционным образом, элементы его пространственной структуры, процессы развития такой структуры. В этом смысле НРМ является универсальным языком описания устройства города, своего рода эсперанто для междисциплинарного конгломерата специалистов. Кроме того, в таком контексте НРМ становится тождественной самому понятию «эволюционный город»; определение этого понятия дается не напрямую, а косвенным образом – через его признаки, свойства, характеристики.

Эволюционный город характеризуют неоднородность и неравномерность, изменчивость физических параметров застройки, социальных характеристик жителей и сценариев поведения. Неоднородность заключается в изменении свойств территории по мере движения от периферии к центру: растут плотность застройки и уличной сети, уменьшаются размеры кварталов, увеличивается концентрация мест обслуживания, разнообразие окружения и архитектуры. Неравномерность выражается в размерах землепользования,

5. В какой-то степени причинами упразднения системного подхода к управлению градостроительными системами послужили косвенные эффекты от внедрения рыночных механизмов. Помимо очевидной нерентабельности научных работ в области городского развития свою роль сыграли представления о роли «невидимой руки», в соответствии с которыми землепользование в силу экономического саморегулирования перестало нуждаться в исследованиях и планировании. Такие представления в первую очередь не принимают во внимание провалы рынка, исправление которых, по идее, является основной разумной функцией публичной власти. Нормативный правовой акт, Правила землепользования и застройки, утверждаемые местной представительной властью, являются одним из инструментов исправления/недопущения провалов рынка; поэтому очевидна необходимость системного подхода, научно-методологического обоснования и осуществления расчетов в условиях предъявленных исходных гипотез о способах повышения эффективности землепользования в подготовке таких документов.

6. Сперва процессы разработки, актуализации, утверждения Правил были движимы требованием самого наличия Правил, что открывало путь к выдаче разрешений на строительство, при этом предельные сроки их принятия постоянно переносились, и ныне они и вовсе упразднены. В настоящее время и как минимум до 2024 года те же работы движимы требованиями по постановке границ территориальных зон на кадастровый учет.

7. Точнее, как будет показано далее, НРМ описывает объективную реальность с точки зрения фактического распределения городских функций в пространстве, которое, в свою очередь, обусловлено субъективными представлениями о городском пространстве «проживающих» это пространство жителей.

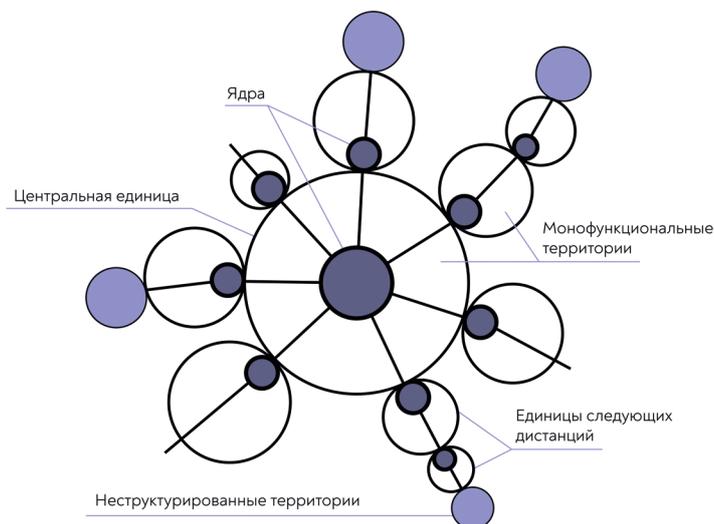


Рис. 1. Неравномерно-районированная структура города

Источник: [Высоковский, 2015р].

интенсивности использования территорий, распределении объектов обслуживания и транспортной доступности. При этом все многообразие сред в городе определенным образом упорядочено.

Неравномерно-районированная модель описывает структуру города как совокупность пространственных единиц, или узловых районов (рис. 1). Основным элементом района – многофункциональный каркас с высокой концентрацией интенсивно используемых публичных функций, с относительно «жесткими» физическими границами объектов. Каркас имеет форму древовидного графа и выстраивается из главного ядра (с наивысшей концентрацией функций), связевых элементов-улиц и дополнительных ядер (как минимум с одним уникальным объектом) в местах пересечения главных улиц с потоками людей и общественного транспорта. К каркасу примыкают относительно однородные территории одной доминирующей функции – жилья, производства или рекреации, для которых характерно дисперсное размещение объектов публичного назначения. Подвижные, «мягкие» границы пространственной единицы выделяют население, которое с наибольшей вероятностью тяготеет к ядру этого района.

НРМ формируется из нескольких единиц разной величины и разного уровня структурной развитости с разным соотношением каркаса и монофункциональных территорий, исторической и современной застройки и т.д. Уровень структурной развитости района служит интегральным показателем его различных параметров, количества и мощности ядер, их состава и конфигурации. Суммарный объем общественной застройки выступает количественным параметром уровня структурной развитости единицы.

Разнообразие единиц – признаки естественности процесса в противовес стандар-

тизированным планировочным элементам. Хотя количество пространственных единиц зависит от размера города, однозначной зависимости нет: на количество влияют такие факторы, как компактность, традиции, экономико-политические условия и т.д. Уровень развитости единицы растет по мере приближения к центру города, увеличения срока существования района и размера города. Расстояния измеряются ранговыми номерами присоединения каждой единицы к центральной единице, или «дистанциями», которые также не имеют прямой корреляции с физическими длинами.

Эволюционное развитие пространственной структуры города происходит путем создания, развития, соединения, разделения отдельных единиц. Для развития неравномерно-районированной пространственной структуры города характерна «аппликативная динамика»: каждая пространственная единица развивается и как автономный, самодостаточный район, и как часть единой системы, связанной сквозными потоками людей, транспорта, информации.

2. Особенности учета неравномерно-районированной модели города в проектах пространственного развития

Как уже было отмечено, сверхзадачей, поставленной Высоковским, было превращение НРМ в общепринятый инструмент градостроителей и урбанистов новой постсоветской профессиональной традиции – и язык описания городского пространства, и прикладное средство градостроительного проектирования. Особая важность решения задачи фундаментального переустройства градостроительной деятельности была обусловлена тем, что при смене социально-экономического строя в России возникла естественная потребность заново разработать планы пространственного развития в условиях рынка буквально для каждого постсоветского города.

Отправной точкой создания новой градостроительной практики, которая в конечном итоге оформилась как «правовое зонирование», стала конструктивная критика собирательного образа «советского генплана».

Советские генеральные планы, по замечанию Высоковского, пренебрегали естественными пространственными структурами – разноразмерными, неравномерными, нормируемыми не СНиПами, а самим ходом городской жизни, – и тем самым «расходились с реальностью» в способах представления пространственной органи-

зации города. В советском градостроительстве использовалась нормативная модель, которая руководствовалась принципами стандартизации – ступенчатая организация микрорайонов, жилых районов, планировочных районов с радиусами доступности различных учреждений:

Никакого отношения к реальной жизни людей, к их ценностям, фактическим предпочтениям и поведению в городе различных групп населения модель «планировочной структуры» не имеет [Высоковский, 2005, с. 85].

Кроме того, из ступенчатой модели планировочной структуры были полностью исключены связевые элементы, то есть улицы, полосовые концентрации городской активности, поскольку считалось, что горожанам достаточно «удовлетворять потребности» в общественных комплексах [Высоковский, 2005, с. 96]. Еще одна линия критики советских генеральных планов заключалась в том, что они исходили из долгосрочных нормативных прогнозов, а не из реальных предпосылок пространственного развития. Все эти факторы в совокупности предъявляли ярко выраженный «не-эволюционный», «нормативный», «неудобный» город.

Альтернативные проекты, развиваемые Высоковским,⁸ были завязаны на применение НРМ в качестве ключевого инструмента предпроектного анализа наличного положения, выявления существующей, но прежде «незримой» эволюционной пространственной структуры города. Именно предъявленная подобным образом пространственная структура далее становилась основой проекта, при этом результат применения методики НРМ не зависит от целеполагания работ второго порядка, то есть, собственно, градостроительных проектов. Иными словами, в содержании таких градостроительных проектов происходил сдвиг с построения абстрактных планировочных элементов «сверху» на «выращивание» пространственного каркаса «снизу».

В силу своего устройства НРМ декларирует, что любая пространственная структура, состоящая из более чем одного

района, полицентрична по своей «эволюционной природе». Такое понимание и, что немаловажно, наличие инструментов по выявлению такой естественной структуры стали действенной альтернативой для существовавшей (и существующей до сих пор) практики «назначения» тех или иных городских территорий «субцентрами» без каких-либо существенных к тому предпосылок. НРМ ярко демонстрирует, что для формирования полноценного субцентра даже транспортной доступности недостаточно, а важно наличие статистически определяемой «склонности» территории к концентрации городских функций.

Поэтому было бы неверным интерпретировать полицентричные проекты пространственного развития, разрабатываемые на основе применения НРМ, как аналог подхода к разработке все тех же «советских генеральных планов», в частности известного генерального плана Москвы 1971 года. Этот генеральный план, с одной стороны, действительно утвердил парадигму полицентричности; с другой стороны, он стал апофеозом применения системы ступенчатого обслуживания: каждый субцентр этого плана был центром предположительно самодостаточных, самостоятельных планировочных районов. В то же время неравномерно-районированный город – это не просто сумма таких планировочных районов, которые подразумевались генпланом 1971 года: в НРМ речь идет о «системе центров» – непрерывной связанной древовидной структуре, элементы которой обеспечивают концентрацию и доступность объектов городского значения.

Таким образом, еще одним ключевым принципом, внесенным проектами пространственного развития Высоковского, стали именно связевые элементы. Высоковский вернул в городские планы «улицу с непрерывным расположением офисов и обслуживания – важнейший элемент неравномерно-районированной пространственной структуры» [Высоковский, 2005, с. 96]. Многократно подчеркивалась естественная, эволюционная составляющая проектов, которые исходят из реальности, из существующего положения, «снизу»:

8. Может показаться, что современная риторика про необходимость внедрения «мастер-планов» вместо «устаревших советских генеральных планов» во многом вторит аргументации Высоковского, который выдвинул тезис о необходимости поиска альтернативы генпланам еще в начале 1990-х годов. Конструктивная разница между тем значительна. При участии Высоковского действительно была создана альтернатива генплану, однако в конечном итоге ею стала не зыбкая с точки зрения формального определения «концепция», или «стратегия», а правовой документ с четко обозначенной инструментальной составляющей. С другой стороны, также при его участии был переосмыслен и сам генеральный план: в него были привнесены механизмы, которые должны были уравновесить рыночные процессы социальными гарантиями, касавшимися обеспечения городских территорий необходимой инфраструктурой. Об этом подробнее см. в разделе 4 настоящей статьи.

Однако жизнь берет свое. Во всех городах появились следы мучительных действий предпринимателей, перестраивавших первые этажи многоквартирных домов по крупным улицам под офисы, обслуживание, мелкое производство или превращающих индивидуальные жилые участки в предпринимательские объекты. Это подтверждает справедливость предлагаемого подхода и настоятельно требует реабилитации этого важнейшего элемента городской среды [Высоковский, 2005, с. 96–97].

При этом важен и новый подход к заполняемости территорий локализации системы центров. Вопросы детального планирования полицентричной системы, опять же присущей советскому времени, утратили свою актуальность для Высоковского и других передовых городских планировщиков. НРМ позволяет выделить территории оптимального расположения общественно-деловых функций; функционально же, содержательно каркас должен формироваться открытыми конкурентными рыночными механизмами, а также за счет естественных сценариев использования территорий, выведенных из естественного поведения людей в городской среде:

Если главный объект, формирующий дополнительное ядро, культурно-развлекательного назначения, то вокруг него складывается сеть торговых объектов, ресторанов, кафе и других «потребительских» объектов. Если основной объект торгового назначения, то рядом с ним обязательно появляются культурно-развлекательные объекты, например кинотеатры, клубы, спортивные объекты, а в ряде случаев и церкви. В этом есть глубокий культурный смысл – так создается многофункциональная разнообразная среда, соединяющая услуги и досуг, мелкие и крупные объекты [Высоковский, 2005, с. 96].

3. Развитие неравномерно-районированной модели города в контексте задач градостроительной деятельности

Теория НРМ не появилась одновременно. Хотя она, как будет продемонстрировано далее, и стала главным методологическим обеспечением и в этом смысле даже проводником документов правового зонирования, не стоит упускать из виду, что ключевые компоненты ее понятийного и инструмен-

тального аппаратов формировались в последние годы социалистической эпохи и решали актуальные задачи своего времени. Впрочем, эти задачи, пропущенные сквозь призму эволюционного подхода, неизбежно сводились к апробации тех или иных приемов в рамках идеологии НРМ, что обеспечило своего рода «переходный период» до рыночных реформ. Когда же главная практическая задача – внедрение института правового зонирования – Высоковским была решена, в идеологии НРМ нашлось место для дальнейшего расширения и обогащения градостроительной деятельности смыслами и ценностями.

1986. Пространственный экстраполяционный прогноз застройки

Помимо того что НРМ – это язык описания городского пространства, это еще и инструментальная модель, математический аппарат, позволяющий реализовать конкретные расчеты. Инструментально-операционная часть НРМ заключается в анализе распределения различных объектов обслуживания с помощью вероятностных методов, который позволяет выявлять места их концентрации и дисперсного расположения. Эти оценки служат основой для отображения сложившейся пространственной структуры города. Фундамент математического аппарата был заложен на первом этапе развития будущей НРМ и детально изложен в работе Высоковского 1986 года «Пространственное прогнозирование застройки сложившихся городов» [Высоковский, 1986].

В проблематике этой работы неявным образом учитывается низкая реализуемость генеральных планов, причиной чего служит в первую очередь неучет инерционной составляющей пространственного развития: «при разработке проектной концепции необходимо учесть как можно полнее сложившиеся устойчивые тенденции. В противном случае проектное решение будет не жизнеспособным и его реализация окажется невозможной» [Высоковский, 1986, с. 18–20].

В заявленной постановке задачи заключено определенное новаторство: проблема повышения качества градостроительных решений напрямую связывается с развитием методической базы и вычислительных методов – в частности, методов прогнозирования. Применявшиеся в советском градостроительстве программно-целевые прогнозы хотя и имели пространственное выражение, но не учитывали непредсказуемость отдельных параметров городского развития; кроме того, отсут-

ствовала оценка значимости самих программных целей. С другой стороны, экстраполяционные прогнозы применялись для непространственных явлений, таких как изменение численности населения. Предложенный Высоковским метод конструировался так, чтобы преодолевать недостатки нормативного прогнозирования и непространственного прогнозирования.

Смысловым наполнением задачи, решаемой предлагаемой методикой, становится сокращение разрыва между целевыми показателями проекта и результатами эволюционного развития: «Внедрение результатов пространственной экстраполяции в проектировании осуществляется путем поэтапного сопоставления и взаимной подгонки проектного замысла и прогноза» [Высоковский, 1986, с. 20].

Объектом пространственного экстраполяционного прогнозирования выступает «застройка», укрупненная до категорий «жилые» и «общественные функции». Выделение последней категории концептуально важно для анализа дальнейшего направления развития НРМ. Целостность фактического разнообразия такой категории, как «общественная застройка», обеспечивается масштабами задач формирования системы городских центров. Эта идея получила значительное развитие на последующих этапах. В рассматриваемой же работе отмечено, что категория «общественная застройка» могла быть поделена на «учреждения обслуживания» и «места приложения труда непроеизводственной сферы», каждая из которых также могла быть поделена до уровня отдельных типов учреждений.

Процедура прогнозирования применяется к инерционной застройке, для которой характерно сохранение тенденции предыдущего этапа: «штучная» застройка вписывается с минимальными изменениями планировочной структуры [Высоковский, 1986, с. 3]. Размещение инерционной застройки рассматривается как вероятностный процесс. Устойчивая тенденция, или тренд, определяется способом «скользящего окна». Случайные события, отклонения от тренда, складываются в трансформацию тренда и направлены в сторону повышения плотности размещения объектов. Выявление территорий, для которых возникновение инерционной застройки наиболее вероятно, является ожидаемым результатом

применения метода пространственного экстраполяционного прогнозирования.

Хотя сведений о внедрении подобных расчетов в реальные градостроительные проекты нет, методика была апробирована как минимум на архивных данных о застройке Омска [Высоковский, 1986, с. 15].

Метод пространственного экстраполяционного прогнозирования инерционной застройки – еще не сама неравномерно-районированная модель пространственной организации города, но один из ее ключевых источников и компонентов.

1987. Становление неравномерно-районированной модели города

Следующий этап развития НРМ – основной с точки зрения формирования ее понятийного аппарата. Основная работа в этом направлении приходится на 1987 год, которым датируются работы по изучению пространственной структуры Калуги: НРМ – и как качественная модель, и как прикладной инструмент – «собирается» в процессе этих работ [Высоковский, 2015g, с. 190].

Однако до того, как быть представленным в качестве «неравномерно-районированной модели города», подход Высоковского к изучению городской среды позиционировался как развитие идей каркасно-тканевой модели города А.Э. Гутнова [Гутнов, 1984]. Так, в работе «Социально-территориальная дифференциация и районирование города (на примере Калуги)», сообщается:

Градостроительное исследование, проведенное в Калуге <...>, базировалось на теории каркасно-тканевой организации города. Целью исследования стало дальнейшее совершенствование модели, разработанной в рамках этой теории, в частности, обогащение модели механизмом естественно складывающегося (закономерного) районирования города <...> [Бакштейн и др., 1991, с. 156]⁹.

В терминах модели Гутнова в составе приведенного исследования разрабатывалась методика районирования городской ткани на основе тяготения ее участков к отдельным распределенным элементам городского каркаса. При этом основным методом районирования называется ранее разработанный аппарат пространственного экстраполяци-

9. Краткие ссылки на родственность каркасно-тканевой модели Гутнова и НРМ встречаются и в более поздних работах Высоковского [Высоковский, 2015d, с. 390; Высоковский, 2015a, с. 416], а также других авторов, например: «[Неравномерно-районированная] модель развивает теоретические положения, изложенные в работах Б. Б. Родомана, А. Э. Гутнова» [Трутнев и др., 2008, с. 245].

онного прогнозирования застройки. Действительно, каркасно-тканевая модель города дает ответ на вопрос о том, как устроена градостроительная система на макроскопическом уровне, но не позволяет прогнозировать ее дальнейшее развитие¹⁰. Адаптация методики прогнозирования к градостроительному каркасу, то есть к ранее введенному понятию общественной застройки, в конечном итоге задала новый контекст для ее математического аппарата. Исследование стало касаться не столько прогнозирования, сколько определения того, насколько концентрация публичных городских функций в той или иной локации в принципе неслучайна, чтобы претендовать на структурообразующее, то есть каркасообразующее, положение в пространстве города.

Другой термин, занявший ключевое положение в понятийном аппарате НРМ, был заимствован у Б. Б. Родомана: «Центральным понятием, отображающим суть предлагаемого районирования, является адаптированный узловой район» [Бакштейн и др., 1991, с. 156]. У Родомана узловой, или нодальный, район определен как ареал, то есть ограниченная часть пространства. Этот ареал объединен сходящимися или расходящимися из одного места линейными потоками и служит транспортным узлом. Фокусное место в узловом районе является центральным прежде всего по своим функциям [Родоман, 1999, с. 108]^{11,12}.

При этом содержательный смысл адаптированности применительно к узловому району в системе понятий НРМ вновь возвращает к каркасно-тканевой модели: «Пространственная система города может быть представлена как совокупность районов, упорядоченных по степени адаптированности» [Бакштейн и др., 1991, с. 159]. В системе понятий НРМ адаптированность – это не что иное, как устойчивость: «Определение и поддержание оптимального уровня адаптированно-

сти узловых районов, и тем самым системы в целом, – важнейшее условие гармоничного развития социально-территориальных общностей в городе» [Бакштейн и др., 1991, с. 159]. Такое положение прямо следует из каркасно-тканевой модели города в том, что касается необходимости обеспечения территорий ткани объектами каркаса, разве что в контексте НРМ речь идет не только о всей системе в целом, но и о ее структурных единицах: «пределу [допустимых затрат времени] соответствует определенное пороговое соотношение каркаса и ткани, которое эмпирическим путем устанавливается для каждой системы с учетом ее специфических особенностей и может быть представлено соответствующим значением относительной мощности каркаса» [Гутнов, 1984, с. 131].

Уже на этом раннем этапе были выявлены и предъявлены ключевые свойства эволюционного города и механизмы его естественного развития. Пространственная структура города описывается почти в тех же терминах, что и в более поздних источниках: узловые районы состоят из центральной коммуникативно-общественной системы древовидной конфигурации и жилой зоны. Центральная часть системы, объединяющая главное ядро, дополнительные ядра, линейные связующие элементы центрального района и главные ядра других районов, формируют каркас города – так модель концептуально осуществляет возврат к более широким рамкам каркасно-тканевой теории, охватывающим масштаб целого города¹³. В последующих работах Высоковского каркас стал синонимом коммуникационно-общественной системы каждого района.

По замечанию Высоковского [Бакштейн и др., 1991, с. 158], существенное дополнение НРМ заключалось в объяснении феномена смещения главных ядер узловых районов из их геометрических центров в направлении центрального узла. Хотя

10. Каркасно-тканевая модель может определить оптимальную направленность развития градостроительной системы в целом – в направлении экстенсивного роста ткани или же структурной реорганизации и рассредоточения каркаса – при условии точного определения текущей фазы циклического развития системы [Гутнов, 1984, с. 134].

11. Хотя у Высоковского узловой район – это часть городской территории (за исключением случая, когда весь город состоит из одной пространственной единицы), у Родомана масштабы социально-экономического узлового района могут значительно варьироваться: это может быть территория государства или административной области, земельные владения, «сферы тяготения» к городам, портам или железнодорожным станциям, участки почтовых отделений и телефонных узлов и т. д. [Родоман, 1999, с. 109].

12. В контексте уже обозначенных в настоящем разделе основных источников появления НРМ нельзя также не упомянуть и влияние или как минимум созвучность некоторых ее положений положениям «модели центральных мест» В. Кристаллера и А. Леша, однако детальное сравнение с указанной моделью находится вне фокуса настоящей статьи.

13. Возвращаясь к влиянию Гутнова на НРМ, имеет смысл вспомнить, что и тезис о критической важности наличия инструментальной теории для практики берет начало именно в его работах: «существует настоятельная необходимость в формировании универсального системного описания градостроительного объекта, которое могло бы стать теоретико-методологической основой для междисциплинарных исследований города и дальнейшего научного прогресса в области градостроительных дисциплин, но и важным фактором совершенствования градостроительного проектирования, повышения эффективности управления процессами городского развития» [Гутнов, 1984, с. 97].

в модели не используются напрямую транспортные расчеты, но учитываются трудовые маятниковые миграции населения. Смещение главных ядер районов одновременно обеспечивает сокращение затрат времени на их посещение в процессе маятниковых миграций для жителей района и позволяет обслужить транзитное население, тяготеющее к этому участку города.

К этому же времени относится и формулировка представлений об аппликативной динамике развития пространственной системы – именно так, в частности, обозначена схема с предложением по развитию Калуги, датированная тем же 1987 годом [Высоковский, 2015g, с. 190]. В основу предложений по пространственному развитию лег «градоморфологический анализ» Калуги, подкрепленный выявлением социально-функциональной неоднородности и анализом памятников архитектуры как факторов ценности городской среды: «Сопоставляя жизнедеятельность населения с градоморфологической структурой, можно давать рекомендации по управлению развитием городской среды и тем самым социально-территориальных общностей» [Бакштейн и др., 1991, с. 154].

Такая схема хотя и подразумевала «управляющие воздействия <...> с учетом <...> конфигурации, наполненности, особенностей формирования, а также закономерностей формирования и развития элементов градостроительной структуры» [Бакштейн и др., 1991, с. 168], но содержательно размежевывалась с советским прошлым лишь в том, что касалось преодоления планировочно-функциональных недостатков проектов.

1988–1994. Неравномерно-районированная модель как математическая модель. Ранние проекты

Вместе с развитием теории усложнялся и математический аппарат модели: для следующего этапа в принципе характерен значительный уклон в строгое алгоритмическое описание и активное применение статистической обработки данных. В наибольшей степени такая парадигма нашла выражение в работе «Рекомендации по проектированию комплексов общественного обслуживания» 1989 года,¹⁴ в которой Высоковский выступил

автором раздела «Концентрации учреждений обслуживания в пространственной системе города» [Высоковский и др., 1989].

В основе инструментальной части НРМ лежит все тот же математический аппарат экстраполяционного пространственного прогнозирования инерционной застройки, однако интерпретация результатов претерпела значительные изменения. Результаты статистического анализа получили расширенную трактовку в терминах «ядер узловых районов», позволявшую определить степень неслучайности концентрации общественной застройки и указать на расположение главного ядра района, дополнительных ядер и связевых элементов (рис. 2)¹⁵.

Сама модель обозначена просто как «модель пространственной организации города» [Высоковский и др., 1989, с. 6], хотя понятие «неравномерная районированность» неоднократно приводится в тексте [Высоковский и др., 1989, с. 7, 9, 14, 23] и служит характеристикой пространства города. Одна из ключевых для теории Высоковского характеристик городского пространства «прикрепилась» к наименованию модели несколько позднее, но до 1999 года. Так, в ряде работ, подытоживающих ранний опыт внедрения правового зонирования в российских городах в конце 1990-х годов, указывается, что «была применена неравномерно-районированная модель пространственной организации города (см, напр.: [Высоковский и др., 1999, с. 57]).

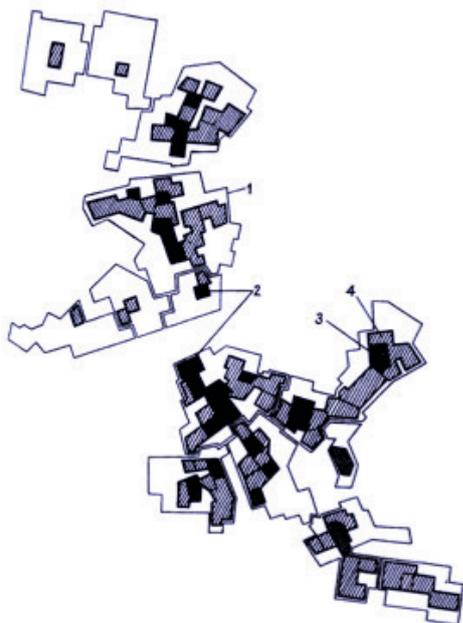
На этом этапе своего развития НРМ складывалась как теоретическое обобщение вычислительных результатов применения метода пространственного экстраполяционного прогнозирования, эмпирических исследований фактического распределения объектов и статистических обработок полученных данных. Как следствие, модель двигалась в сторону усложнения своей именно алгоритмической, операционно-вычислительной составляющей. Вероятно, это происходило под влиянием теоретического прорыва, основанного на сочетании серии вычислительных экспериментов и представлений о том, что чем больше предварительных сложных вычислений проведено, тем более значимые теоретические результаты можно получить в ходе их осмысления.

14. Упомянутые тексты за авторством Высоковского публиковались не в порядке своей готовности. Расчеты с применением методики НРМ для Калуги были проведены еще в 1987 году [Высоковский, 2015g, с. 190] и упоминаются в работе 1991 года [Бакштейн и др., 1991], но из описания модели видно, что это более ранняя ее версия, чем строгое, формальное описание из «Рекомендаций...», вышедших в 1989 году [Высоковский и др., 1989]. Таким образом, подготовка текста «Рекомендаций...» с наиболее детальной версией описания НРМ приходится на период 1987–1989 годов.

15. В более поздних исследовательских работах результаты алгоритма интерпретируются исключительно в терминах иерархии системы центров притяжения [Котов и др., 2016].

Рис. 2. Неравномерно-районированная модель города Казани

Источник:
[Высоковский и др., 1989].



Судя по всему, «Рекомендации...» – первое и единственное изложение понятийного аппарата НРМ в структурированном, последовательном виде и определенно наиболее детальное описание алгоритмических и математических компонентов модели.

Характерным для этого количественного этапа стал особый интерес к статистическим расчетам. Например, в обсуждаемой работе были выявлены корреляции между количеством единиц и дистанций и размером территории города, между показателями развитости единиц и их размерами, объемами застройки культурно-бытового обслуживания, количеством непроизводственных мест приложения труда и т. д.

Аналогичный анализ внутри НРМ посвящен определению того, с какой вероятностью и с какими пространственными параметрами встречается тот или иной объект обслуживания. Отталкиваясь от выявленных зависимостей, можно было осуществлять следующий шаг: после того как были определены территории локализации элементов каркаса узловых районов, можно было переходить к его заполнению, опирающемуся на так же выявленные закономерности.

Именно поэтому в указанной работе модель предьявляется как инструмент предпроектного анализа при подготовке *нормативных* документов: «Проектирование городов, их общественных центров и комплексов должно производиться на основе нормативных положений документов» [Высоковский и др., 1989, с. 6]. Однако очевидно, что в контексте проектных работ рубежа 1980–1990-х годов это указание не более чем дань жанру советской нормативно-методической литературы, поскольку уже к этому периоду относится ранний опыт Высоковского

по созданию проектов пространственного развития городов, которые представляли собой не просто альтернативу традиционным генпланам, но были уже прото-ПЗЗ.

Так, к 1987–1989 годам относится разработка стратегии, или концепции, Старой Руссы, к 1990–1993 годам – аналогичные работы для Зеленограда [Высоковский, 2015m, с. 81], проведенные специалистами консультативной фирмы «Полис-3» под руководством Высоковского. К тому же времени относится и разработка стратегии для города Мегион [Высоковский, 2015с, с. 20]. Все эти работы были выполнены «в идеологии правового зонирования». Например, уже в рамках этих ранних работ для Зеленограда были созданы «Устав градорегулирования в составе юридических предписаний» и план зонального регулирования [Высоковский, 2015k]. И хотя соответствующие проекты нормативных правовых актов в силу причин «преимущественно административного и политического характера» не были официально приняты [Высоковский, 2015с, с. 20–21], ранний опыт подготовки таких документов оказал значительное влияние на распространение среди отечественных специалистов идей такой практики, подходов и методов градорегулирования.

1995–2004. Роль неравномерно-районированной модели в становлении правового зонирования

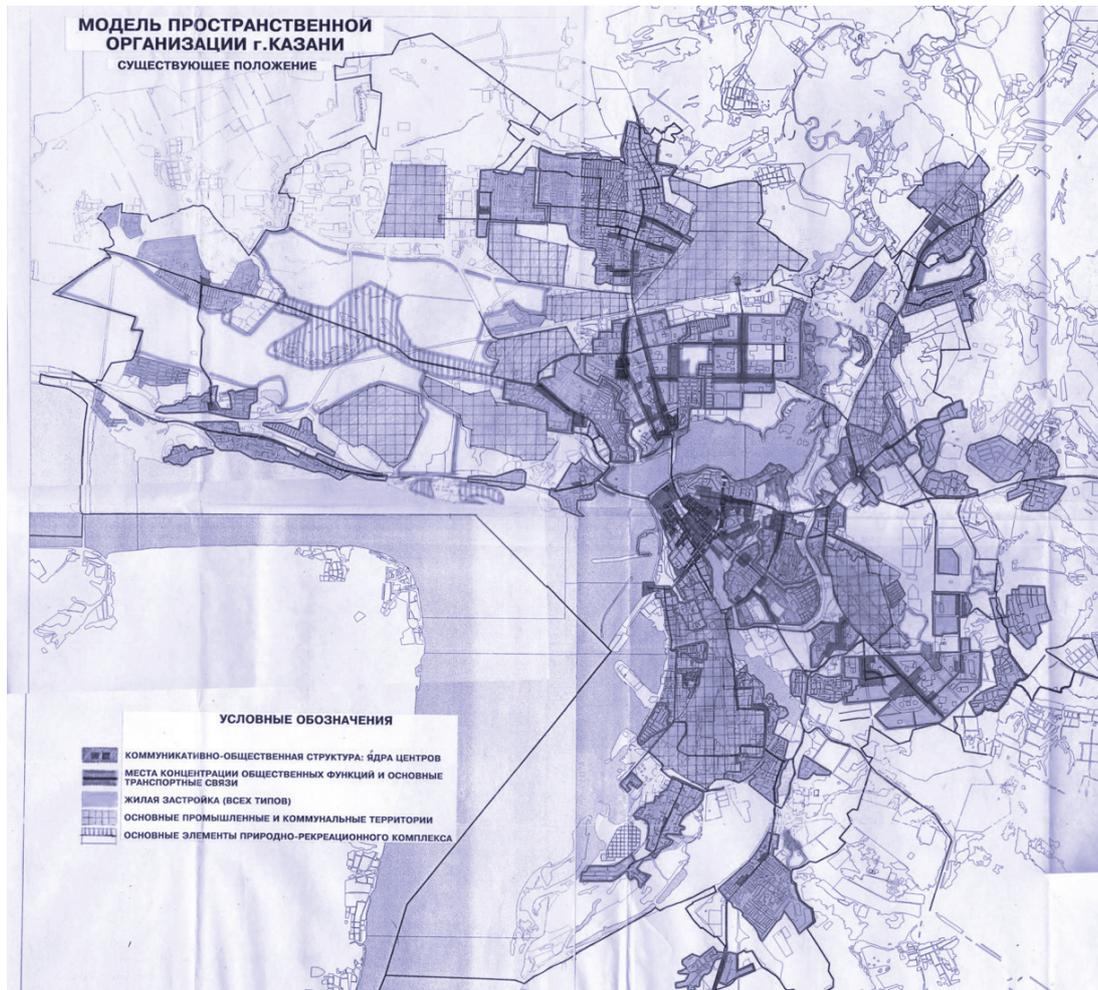
С середины 1990-х годов идеи о форматах альтернативных градостроительных документов формировались в соответствии с актуальными на тот момент представлениями о трансформации структуры градостроительной деятельности, при этом выделялись два ключевых направления [Высоковский, 2006]. В рамках *планирования* и построения стратегий экономического и социального развития предлагалось, как и ранее, использовать НРМ для привязки к местам планируемых социальных или экономических действий. В свою очередь, в рамках *регулирования* НРМ позволяла устанавливать территориальные зоны и градостроительные регламенты в составе Правил землепользования и застройки.

Но хотя на этом этапе артикулируется двунаправленность возможного применения НРМ, в фокусе внимания Высоковского находятся Правила землепользования и застройки, явно антагонистичные генпланам.

НРМ становится инструментом генерализованного зонирования – с выделением коммуникационного каркаса и районов (рис. 3). Наложение пространственной струк-

Рис. 3. Неравномерно-районированная модель пространственной организации Казани

Источник: [Высоковский, 2015р].



туры на карту существующего землепользования позволяет определить направления укрепления каркаса и детализировать зонирование городской ткани. Балансировка видов разрешенного использования осуществлялась за счет представлений об оптимальном соотношении жилых и нежилых функций в зависимости от положения территории в районе относительно его каркаса. Таким образом, будущее строится на фундаменте настоящего, чем обеспечивается его принципиальная достижимость при условии соблюдения градостроительных регламентов.

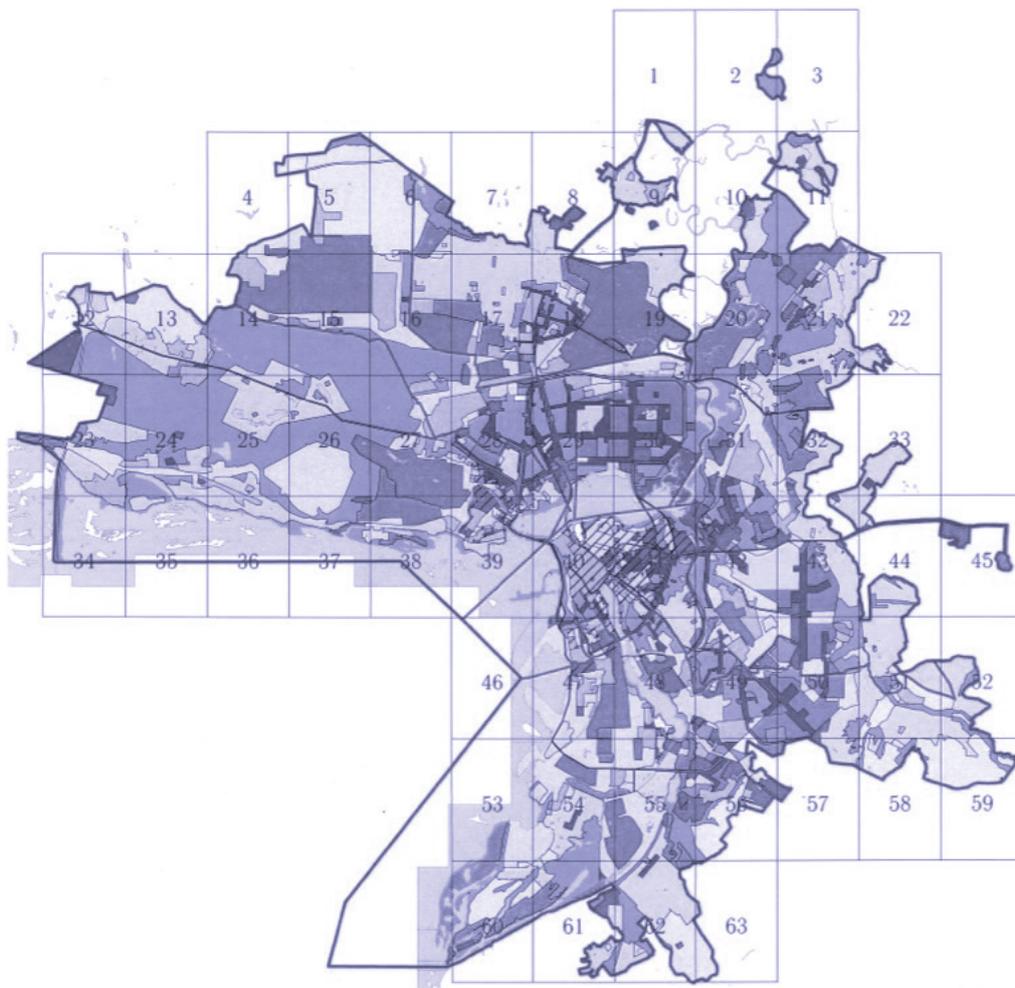
Таким образом, смысловым содержанием правового зонирования, подкрепленного весомым научно-методическим инструментом НРМ, стала идея синхронной самоорганизации городских структур сразу в двух плоскостях, в которых задаются рамки для городской активности. Во-первых, это экономическая самоорганизация, положительный отбор, в соответствии с которым правообладатели земельных участков и объектов капитального строительства самостоятельно выбирают самые эффективные (из перечня заранее оговоренных) виды деятельности («виды разрешенного использования» в терминах Градострои-

тельного кодекса) с точки зрения рыночных условий. Во-вторых, это пространственная самоорганизация – выявление территорий, на которых уникальные, присущие именно городскому образу жизни виды деятельности склонны к концентрации в силу эволюционных тенденций городского развития.

С середины 1990-х годов деятельность по развитию нового типа градостроительной документации приобретает все большие значимость и масштаб, интерес и поддержку. Высоковский и его коллеги – сперва по компании «Полис-3», а затем по фондам «Градостроительные реформы» и «Институт экономики города» при участии консультантов Агентства США по международному развитию – становятся основной движущей силой градостроительных реформ в России. В целом ряде городов они подготовили местные нормативные правовые акты нового образца – «Правила землепользования и застройки» (тогда зачастую сокращаемые до «Правил застройки» и в некоторых городах до сих пор по привычке называемые «Правилами застройки и землепользования»).

Изначально подготовка проектов Правил... была инициирована в 1995 году в Великом Новгороде, Твери, Пушкине и Иркутске.

Рис. 4. Карта зон градостроительных регламентов [sic] (оригинальная карта градостроительного зонирования Правил землепользования и застройки г. Казани 1998 года)
 Источник: Архив Управления архитектуры и градостроительства г. Казани



Первые в современной России Правила... были приняты в конце 1996 года в Великом Новгороде,¹⁶ а в начале 1997 года введены в действие [Высоковский, 2015с, с. 22]. В 1998 году был принят первый Градостроительный кодекс Российской Федерации, который впервые ввел институт правового зонирования для регулирования развития городов на уровне муниципалитетов. Уже в контексте него были разработаны и приняты Правила... для Казани (рис. 4)¹⁷, Самары, Хабаровска, Уфы, Мирного. В Чебоксарах, Перми, Нягани начались аналогичные работы. Кроме того, план разработки Правил... был подготовлен в Калининграде, Рязани, Владимире, Благовещенске, Ульяновске, Саратове, Йошкар-Оле.

Опыт подготовки Правил... в Казани и Хабаровске был использован при разработке новой редакции Градостроительного кодекса [Высоковский, 2015с, с. 23], принятого в 2004 году. При этом работа над про-

ектом Правил... Нижнего Новгорода началась в 2003 году и велась уже в парадигме нового, разрабатываемого в то же время Градостроительного кодекса. Принятые в 2005 году Правила... Нижнего Новгорода стали первым нормативным актом, подготовленным в полном соответствии с новым кодексом [Высоковский, 2015с, с. 23].

Хотя на 1995–2004 годы приходится наиболее активное применение НРМ на практике, с самой моделью заметных трансформаций не происходит. К 2005 году анализ с применением методологии НРМ был использован при подготовке различных градостроительных проектов для более чем 40 российских городов – преимущественно для проектов ПЗЗ (но также для стратегий и концепций пространственного развития) [Высоковский, 2005]¹⁸.

Теория НРМ на практике успешно продемонстрировала совместимость с североамериканскими

16. Правила... Великого Новгорода были утверждены 12 декабря 1996 года.

17. Точнее, работы над проектом Правил... Казани шли параллельно процессам утверждения Градостроительного кодекса: Правила... Казани вступили в силу 24 декабря 1998 года, но были приняты 26 июня 1998 года; Градостроительный кодекс вступил в силу 7 мая 1998 года.

18. На протяжении 2001–2005 годов Высоковский также руководил работами по внедрению правового зонирования в Кыргызстане; за это время были разработаны Правила... для 14 городов [Высоковский, 2015m, с. 83].

риканским подходом к правовому зонированию, поскольку выявляла общественно-деловую структуру города, а также, что еще более важно, предпосылки к ее возникновению, ее «ростки». Общественно-деловые районы и улицы североамериканских городов складывались на протяжении как минимум столетия; пространственная структура постсоветских городов в этом смысле представляла собой вызов для городских планировщиков, и для них определение *вероятности* развития той или иной территории в полноценный субцентр районного значения было особенно важным. Тот факт, что концепция североамериканского правового зонирования укладывалась в рамки районирования, предусмотренного НРМ, служило еще одним аргументом в пользу того, что развитие нового института шло в верном направлении^{19,20}.

2005–2014. Вернакулярный город

Проектные работы велись Высоковским и после утверждения нового Градостроительного кодекса: так, аналогичные работы были осуществлены для Находки (2006), Екатеринбурга (2007) и Перми (2009). Однако этот этап развития НРМ в значительной степени характеризуется «гуманитарным поворотом». Последний заметный пример применения НРМ – выявление пространственной структуры Москвы; работы были заказаны в рамках подготовки материалов по обоснованию проекта внесения изменений в Генеральный план города Москвы в 2013 году. Впоследствии результаты ретроспективного анализа города на двух срезах, 2005 и 2015 годов,

были изложены в докладе 2016 года «Москва: курс на полицентричность» [Котов и др., 2016], в котором было задокументировано «перемещение» центров по территории города.

В остальном же НРМ, зарекомендовав себя на практике и сперва усилив алгоритмическую составляющую, а затем избавившись от всего лишнего, переходит в иную плоскость градостроительства, плоскость вопросов интерпретации. В этот период теоретическое осмысление пространственной организации города обогатилось новыми понятиями: «точка отсчета», «ареал деятельности», «вернакулярный район». И хотя за этими понятиями во многом стоит тот же инструментальный смысл НРМ, что и раньше, – выявление элементов городского каркаса и районирование городской ткани, – значительный акцент сделан на ее антропоцентричную составляющую.

Многие значимые метафизические тексты за авторством Высоковского – например, «Субстанциональные свойства среды» (1990) [Высоковский, 2015o], «Точка отсчета городского пространства» (1995) [Высоковский, 2015q], «Семь сюжетов о городе» (1997) [Высоковский, 2015n] – относятся к сравнительно ранним периодам его профессиональной деятельности, однако рефлексия на всеобъемлющую тему проблематики городской среды как таковой и изучение закономерностей развития пространственных структур долгое время шли параллельными курсами. Их окончательное объединение произошло именно на четвертом этапе, к которому относится период 2005–2014 годов.

Отдельные работы этого периода декларируют сосуществование двух главенствующих

в том числе для следующих: Балыкчи, Баткен, Бишкек, Жалалабат, Кара-Балта, Каракол, Нарын, Ош, Талас, Токмок, Узген, Чолпон-Ата [Высоковский, 2010].

19. Почему на данный момент *практика применения* Правил землепользования и застройки в российских городах повсеместно потерпела неудачу и в чем эта неудача выражается – предмет другого исследования.

20. Действительно, применение НРМ при подготовке документов правового зонирования однозначным образом позволило связать представления о наиболее эффективном формообразовании города с оптимальным способом управления его пространственным развитием – собственно, путем правового регулирования землепользования. В такой организационно-идеологической модели эволюционные механизмы проявляются через автономность субъектов градостроительной деятельности. Однако при таком выводе может показаться несколько парадоксальным, что сама эволюционная теория городского развития возникла в условиях советской плановой экономики. Это объясняется тем, что НРМ через каркасно-тканевую теорию наследует изучению морфологии в первую очередь исторических городов, «скрытых» в морфологии советских городов.

Кроме того, представляется, что управляющие воздействия, учитывающие эволюционные закономерности, возможны при любой социально-экономической системе, если эти закономерности адекватно выявляются и предельно в качестве проектных предложений. Строго говоря, в плановой системе имеется даже больше политических возможностей осуществлять пространственные преобразования любого характера и масштаба, чем в рыночной, что демонстрирует, например, реализация так называемого сталинского генплана Москвы, прерванная войной, безотносительно его ярко выраженного неэволюционного характера. Нет сомнений, что и Высоковский в пред- и раннеперестроечное время закладывал именно плановые механизмы в реализацию проектов пространственного развития, построенных на базе НРМ.

Самый же масштабный пример применения эволюционной теории в условиях плановой экономики – концепция перспективного развития Москвы и Московской области, подготовленная научным отделом Института Генплана Москвы под руководством Гутнова к 1986 году и направленная на преодоление инерционности экстенсивного развития *ткани* города с запуском структурной трансформации его *каркаса* [Баевский, Гостев, 2021].

сих подходов в выявлении неравномерно-районированной пространственной структуры города: морфологического и социологического [Высоковский, 2005]. И если морфологический метод и есть основа построения НРМ города, то социологический метод, в свою очередь, заключается в построении ментальных карт: ареалов повседневных перемещений жителей города, границ освоенных ими районов проживания, центров активности этих районов, публичных и частных территорий, представленных сквозь призму повседневного опыта горожан.

Кроме того, в одной из самых обширных работ этого периода, посвященной внедрению правового зонирования в Кыргызстане [Высоковский, 2005], несмотря на первоначальную отсылку к вероятностным методам, при детальном описании методологии НРМ приводится, по сути, графоаналитический метод. Он позволяет выявлять неравномерно-районированную структуру города на основе картирования мест концентраций городских функций по анализу существующего положения и натурным обследованиям, без привлечения математического аппарата.

Итак, хотя и отмечается, что морфологический и социологический методы необходимо комбинировать, что их результаты должны уточнять друг друга и служить своего рода инструментами взаимной калибровки, к этому моменту развития НРМ в ее оптике уже осуществлен значительный сдвиг фокуса с реального физического пространства на представление о нем:

Пространственная структура города является на основе неравномерно-районированной модели эволюционного города и представляет собой «идеально-типическую ментальную конструкцию», отображающую представления горожан об устройстве города [Высоковский, 2015h, с. 300].

Так в идеологической картине НРМ статистические закономерности развития морфологических структур окончательно уступают место реальному поведению людей. Для описания новых качеств в контексте НРМ была сформирована своя самобытная система понятий, каждое из которых относится к некоторому типу городской среды, служит «конструкцией, типологизирующей человеческие субъектные среды» [Высоковский, 2015b]: «Городское пространство организовано неравномерно-районированной структурой, формируемой несколькими основными средами» [Высоковский, 2015i, с. 264].

В первую очередь это понятие *точки отсчета*, которое впервые было введено в систему понятий НРМ еще на раннем эта-

пе, но окончательно утвердилось именно в этот период. Высоковский подчеркивал, что городская общественно-коммуникационная структура имеет не только утилитарные функции: «система обслуживания <...> имеет особое средовое значение. Оно проявляется, прежде всего, в обозначении, поддержании и обновлении “точки отсчета” градостроительной деятельности. Относительно этой точки <...> выстраивается иерархия ценностей городских территорий» [Высоковский и др., 1989, с. 10]. Однако в ранней работе это понятие представляется как метафора культурологического компонента городского пространства, который хотя и оказывает существенное влияние на город в целом, но в контексте изложения алгоритмов модели не выводится на первый план (после приведенного в цитате замечания Высоковский возвращается к необходимости использования для расчетов универсальных характеристик, общих для всех объектов обслуживания).

Введение нового качественного понятия позволяет привнести новый смысловой элемент во всю структуру районирования, которое выстраивается вокруг публичной точки отсчета: будучи соединением материальных объектов и культурных смыслов и символов, точка отсчета вводит ценностное измерение в изначально неразмеченное физическое городское пространство и упорядочивает поведение человека в нем.

Другое ключевое понятие четвертого этапа, как и узловой район, заимствованное из географической науки, – это *вернакуляр* [Высоковский, 2015b]. Интерпретация этого многогранного понятия, из которой исходил Высоковский, касалась районов, возникающих в результате жизненных циклов сообществ. Это районы, которые не обозначены административными границами или физическими преградами, горожане «выстраивают» их в процессе своей жизнедеятельности, за счет чего происходит их самоидентификация с территорией.

Затем вернакулярный район расширяется до понятия *ареал деятельности* – территории города, на которой локализованы объекты, с которыми жители находятся в прямом устойчивом контакте в процессе повседневной деятельности [Высоковский, 2015e, с. 233]. Форма ареала деятельности становится результатом взаимодействия потребностей жителей (расположения жилья и работы, наличия объектов обслуживания) и особенностей организации городской среды (в первую очередь транспортной системы, топологии улично-дорожной сети и организации дорожного движения).

Индивидуальные вернакулярные районы разных людей накладываются друг на друга, соединяясь особым образом: «Соединение вернакулярных районов и рождает невидимую, но очень мощную структуру понимания и идентификации места, в котором живут горожане» [Высоковский, 2015b, с. 32]. Такую мыслительную конструкцию Высоковский назвал *вернакулярным городом*, или *вернакулярной структурой*, поскольку они возникают «в процессе жизнедеятельности, проживания и вживания, взаимодействия с окружающими физическими объектами и социальными средами».

Термин *вернакуляр* вошел в понятийный аппарат НРМ относительно поздно. В публикациях до 2005 года оно не фигурирует вообще, а центральным становится в курсе лекций Высоковского «Пространственное развитие» в 2011–2014 годах [Высоковский, 2015p]. Так, например, в одной из лекций между понятиями «неравномерно районированный» и «вернакулярный» ставится знак тождества [Высоковский, 2015i]. В другой лекции сообщается: «Неравномерно-районированная структура – вернакуляр, формируемый представлениями и поведением людей в городе» [Высоковский, 2015h, с. 301].

В лекции, которая также посвящена ментальным картам, вернакулярным районам и ареалам деятельности [Высоковский, 2015e], наравне с актуальными для того времени примерами приведены примеры исследования городской среды Зеленограда, датированные 1990–1993 годами. Таким образом, происходит реконтекстуализация исследований 15-летней давности: здесь и определение центра города, и «обыденное» наименование районов, и отношение горожан к районам проживания и состоянию жилья, привлекательные и непривлекательные объекты – все те аспекты описания городского пространства, которые впоследствии и прямо, и косвенно легли в схему пространственного развития Зеленограда наравне со структурой НРМ.

На этом этапе вернакулярная структура в системе понятий Высоковского заняла ровно то же положение, что ранее НРМ, – это не что иное, как «универсальный язык самого пространства»: профессионал «может описать процессы в пространстве и выразить их в некоем универсальном коде, которым и должна быть вернакулярная структура». Задача специалиста – «увидеть» эту универсалию, перевести вернакуляр из умозрительной конструкции, извлечь из сознания людей и с помощью особых семиотических средств и особых способов его идентификации соединить

с физическим окружением, ее материальным воплощением.

4. Влияние неравномерно-районированной модели города на выстраивание логико-правовой модели градорегулирования

На протяжении значительного периода времени развитие и закрепление в практике новых форматов градостроительной деятельности шли рука об руку с развитием его правового обеспечения, совершенствованием процедур в составе нормативно-правовых актов, уточнением терминологии и требований к документам в составе Градостроительного и Земельного кодексов. Но хотя подготовка градостроительной документации была сопряжена с активным применением НРМ, с закреплением методологического обеспечения дело обстояло несколько иначе. Первая и вторая редакции Градостроительного кодекса служили рамкой, в которой велась разработка Генеральных планов и Правил землепользования и застройки, но, конечно, они не могли включать никаких инструкций или упоминаний, например, об общественно-коммуникационном каркасе: «Закон справедливо не прописывает методологию градостроительства: выбор используемых методов остается прерогативой профессионалов» [Высоковский, 2015d, с. 388].

Связующим звеном между правовыми рамками проектирования и законченным качественным проектом градорегулирования должны были стать методические указания и рекомендации по подготовке соответствующих проектов: «Развитие методологии – одно из главных условий повышения качества городской среды и эффективности функционирования инфраструктурных систем города» [Высоковский, 2015d]. Развитие методологии, в свою очередь, требует ведения научной работы в области инструментальной теории пространственного развития города.

Опыт тех лет был оформлен в ряде методических изданий [Высоковский и др., 1999; Высоковский, Трутнев, 1999], однако по тем или иным причинам за пределами этой группы специалистов методика распространения не получила. В этом смысле ранние Правила... остались по большей части артефактами своего времени.

Тем не менее сохранился другой аспект наследия той практики. За построениями Градостроительного кодекса стоит своя идеология, которая в силу приведенных причин не артикулирована в самом кодексе, но которая так или иначе читается между

строк²¹. В логико-правовую модель градостроительной деятельности заложены идеи самоорганизации, баланса и дифференцированного подхода к территориям, оставшиеся в наследство от практического применения НРМ. В некотором смысле это пересказ положений НРМ в правовых рамках.

В рассматриваемый период именно правовому зонированию как инструменту пространственной самоорганизации было уделено самое пристальное внимание со стороны планировщиков, в то время как территориальное планирование по инерции воспроизводило советскую оптику. Понимание того, какую роль генплан займет в уже полностью трансформированной системе градостроительной деятельности в парадигме Градостроительного кодекса 2004 года, пришло чуть позже. Генплан должен был превратиться в первую очередь в балансный документ: содержать расчеты балансов между перспективной застройкой и мощностями необходимой (и, следовательно, планируемой) инфраструктуры и оперировать параметрами функциональных зон, а не только функциями, содержательно и юридически перенесенными в Правила землепользования и застройки.

Понятие баланса, равновесия, устойчивости в смысле адекватного обеспечения жилых территорий общегородской инфраструктурой происходит из представлений об адаптированности узлового района НРМ. В терминах НРМ речь идет об обеспечении монофункциональных территорий узловых районов, то есть городской ткани, объектами и функциями городского каркаса. Сбалансированным, то есть оптимальным с точки зрения эффективной модели пространственной организации города считается условие такого соотношения каркаса и ткани, при котором территории общегородского каркаса транспортно доступны для всех территорий городской ткани.

Свойство неравномерности городского пространства переходит в идею дифференцированного подхода к разным территориям. Первоочередная дифференциация проистекает из самой дихотомии каркас-ткань, поэтому на макроскопическом масштабе наиболее явно выражена в модели Гутнова. В свою очередь, степень удаленности элементов ткани от элементов общегородского каркаса варьируется и в большей степени выражена в НРМ.

В более поздней терминологии НРМ такая дихотомия также описывается как ценностная шкала, на которой отложены публичная и частная точки отсчета, соответствующие тому или иному образу жизни. Так называемая «компенсаторная механика создания городской среды» [Высоковский, 2015г, с. 27–29] заключается в том, что удовлетворенность по одному критерию компенсирует негативные оценки по другому. Одновременная оптимизация по двум шкалам невозможна и не нужна: неравномерно-районированная пространственная структура позволяет для каждого жителя города найти наиболее подходящий для него тип среды.

Отсюда происходит идея, в соответствии с которой территории разной удаленности, то есть узловые районы разной дистанции с разными социально-экономическими условиями проживания, требуют разной обеспеченности различными инфраструктурными объектами как инструментами различной степени компенсации удаленности от каркаса.

В структуре градостроительной документации за оптимальное распределение объектов местного значения, инструментами которого становятся показатели минимально допустимого уровня обеспеченности ими и показатели максимально допустимого уровня их территориальной доступности, отвечают «Местные нормативы градостроительного проектирования», МНГП. Однако из триады планирование–регулирование–нормирование последний компонент на сегодня наименее развит: сама идея сколько бы то ни было дифференцированных МНГП была развита малым количеством городов, а реализована относительно полно всего в двух – Хабаровске и Перми²².

Таким образом, идея эволюционного развития градостроительной системы в целом и ее составных компонентов, узловых районов, перекладывается на язык правового регулирования градостроительной деятельности в терминах территориального планирования (функциональные зоны и их параметры в генпланах, определяющие объемы жилой и нежилой застройки) и градостроительного нормирования (нормативная обеспеченность объектами местного значения и прочими инфраструктурными объектами).

Генеральный план в соответствии с логико-правовой моделью – это описание априори

21. Обширные экспертные комментарии к градостроительному законодательству, в том числе развертывание самой его логики и детальное описание его системных компонентов, см.: [Афанасьева, Трутнев, 1999; Трутнев и др., 2008; Трутнев, Сафарова, 2009; Пузанов и др., 2017; Трутнев, 2019].

22. На принципе дифференцированного подхода к нормированию городских территорий также построены нормативы МГСН 1.01-99 «Нормы и правила проектирования планировки и застройки г. Москвы».

ри сбалансированной градостроительной системы в терминах функциональных зон и объектов социальной инфраструктуры; первые и вторые неразрывно связаны параметрическим образом. Сбалансированный генплан – это нормативная рамка эволюционной модели городского развития. Перспективные балансы территорий фиксируются в виде закона местного уровня. Однако эти балансы достижимы лишь путем естественного, эволюционного развития градостроительной системы. Если соблюдение балансов как условие не выполняется, то с точки зрения логико-правовой модели это в принципе некачественный генплан.

Заключение

Многое из того, что на протяжении более чем двух десятилетий олицетворяла собой НРМ, в настоящее время находится в состоянии спячки. Задачи, поставленные А. А. Высоковским, – трансформация профессиональной градостроительной деятельности и сопутствующих институтов, развитие инструментальной теории, науки о городе, развитие методологического обеспечения градостроительной деятельности – несколько не утратили актуальности. Именно в нерешенности этих задач лежат проблемы повсеместно низкого качества градостроительной документации российских городов.

Растут возможности вычислительной техники, растет доступ к данным и качество самих данных, не стоит на месте и качество муниципальных и региональных информационных систем (ИСОГД), однако само их наличие не ведет к теоретическим прорывам. Выявляемые эмпирические закономерности не осмысливаются на уровне инструментальной теории.

Конечно, некоторые качественные изменения понемногу происходят. Еще в 2007 году Высоковский отмечал, что в планах пространственного развития отсутствуют самые важные среды, свойственные любому удобному городу, – «улица с многофункциональной активностью, ядра центральной активности, разнообразные типы жилой среды, скверы, парки, логистические комплексы и территории многофункциональной производственной деятельности» – «таких элементов нет в градостроительном лексиконе» [Высоковский, 2015г, с. 25].

С точки зрения профессиональной лексики и подразумеваемых ею ценностных установок с того момента ситуация изменилась.

В широкий профессиональный обиход вернулись такие понятия, как «каркас» и «ткань», строго формализованные в научных работах А. Э. Гутнова 1980-х годов [Гутнов, 1984; Баяевский, Гостев, 2021], но прежде, еще в 1960-х годах введенные энтузиастами группы НЭР²³, не так давно переоткрытой в публичном поле [Гутнова, Пантелеева, 2018]. В различных неформальных проектах пространственного развития – концепциях, стратегиях, мастер-планах – активно применяются такие термины, как «точки притяжения», «многофункциональные ядра активности», демонстрируется осознание структуроформирующей роли концентрации функций и линейных связевых территорий с активными первыми этажами. Однако эти концепции используются без предъявления способов их системной сборки в единое целое, без апелляции к рамкам общих инструментальных теорий, в которых эти концепции изначально возникли и в которых была четко обоснована их целесообразность.

Представляется, что, прежде чем сможет быть осуществлен следующий качественный переход, еще предстоит переоткрыть многие элементы теории городского развития, как это произошло с упомянутыми работами НЭР; на сегодняшний день НРМ также должна быть переоткрыта. Многолетняя практика уже подтвердила состоятельность этой теории НРМ и каркасно-тканевой модели в целом; отмечается их созвучность и адекватность современным западным теориям пространственной организации города, которые построены на других принципах и исходят из иных предпосылок, но неизбежно приходят к тем же универсалиям [Гостев, 2018]. Задача движения в направлении интеграции ветвей каркасно-тканевой модели представляется особенно важной в контексте современного фрагментированного языка описания городского пространства и текущего состояния теоретического осмысления проблем и методологии городского планирования. Только в свете инструментальной теории города станет возможным наполнение градостроительного проектирования содержанием, отличным от формального сведения ранее принятых разрозненных решений, в любом своем воплощении, – будут ли это «правила землепользования и застройки» и «генеральные планы», или «стратегии пространственного развития» и «мастер-планы», – как бы они в будущих редакциях Градостроительного кодекса ни назывались.

23. Группа НЭР, названная так по своей основополагающей работе «Новый элемент расселения». Ее лидерами и идеологами были А. Э. Гутнов и И. Г. Лежава [Бабуров и др., 1966].

Источники

- Афанасьева Т. В., Трутнев Э. К. (1999) Правовое зонирование города. Введение в проблемы градорегулирования в рыночных условиях. М.: Фонд «Институт экономики города».
- Бабуров А., Гутнов А., Дюментон Г., Лежава И., Садовский С., Харитонова З. (1966) Новый элемент расселения: на пути к новому городу. М.: Стройиздат.
- Баевский О. А., Гостев М. В. (2021) Генплан, которого не было. Концепция перспективного развития Москвы Алексея Гутнова // Проект Россия. № 98. С. 237-262.
- Бакштейн И. М., Барбаш Н. Б., Высоковский А. А., Савкин К. М. Социально-территориальная дифференциация и районирование города (на примере Калуги) // Прогнозное проектирование и социальная диагностика. М.: Институт социологии АН СССР, 1991. С. 153-168.
- Высоковский А. А. (1986) Пространственное прогнозирование застройки сложившихся городов. Сер.: Гражданское строительство и архитектура. М.: ЦНТИ по гражданскому строительству и архитектуре.
- Высоковский А. А. (2005) Правила землепользования и застройки: руководство по разработке. Опыт введения правового зонирования в Кыргызстане. Бишкек: Ега-Басма.
- Высоковский А. А. (2006) Стратегии пространственного развития и культура города // Городской альманах. Вып. 2. М.: Фонд «Институт экономики города». С. 109-111.
- Высоковский А. А. (2007) Пространственное регулирование городского развития: стимулы и препятствия // Модернизация экономики и государство: в 3 кн. Т. 1. С. 405-409.
- Высоковский А. А. (2010) Проекты в городах России: стратегии пространственного развития, правила землепользования и застройки, научный консалтинг. Режим доступа: www.mushared.ru/slide/366655/ (дата обращения: 01.10.2021).
- Высоковский А. А. (2015a) Векторы градостроительного развития // Высоковский А. А.: в 3 т. Т. 1. Theory. М.: Grey Matter. С. 398-421.
- Высоковский А. А. (2015b) Вернакулярный город // Высоковский А. А.: в 3 т. Т. 3. Public. М.: Grey Matter. С. 30-33.
- Высоковский А. А. (2015c) Градостроительство в современной России // Высоковский А. А.: в 3 т. Т. 2. Practice. М.: Grey Matter. С. 12-89.
- Высоковский А. А. (2015d) Градостроительство: задачи профессионального развития // Высоковский А. А.: в 3 т. Т. 1. Theory. М.: Grey Matter. С. 380-397.
- Высоковский А. А. (2015e) Материалы лекции «Городская среда. Город как совокупность мест» // Высоковский А. А.: в 3 т. Т. 3. Public. М.: Grey Matter. С. 216-235.
- Высоковский А. А. (2015g) Материалы лекции «Неравномерно-районированная структура города» // Высоковский А. А.: в 3 т. Т. 3. Public. М.: Grey Matter. С. 175-199.
- Высоковский А. А. (2015h) Материалы лекции «Основные положения теории пространственной организации. Современные тенденции формирования городов» // Высоковский А. А.: в 3 т. Т. 3. Public. М.: Grey Matter. С. 296-315.
- Высоковский А. А. (2015i) Материалы лекции «Поведение населения и неравномерно-районированная (вернакулярная) структура города» // Высоковский А. А.: в 3 т. Т. 3. Public. М.: Grey Matter. С. 260-273.
- Высоковский А. А. (2015j) Материалы лекции «Свойства неравномерно-районированной структуры города» // Высоковский А. А.: в 3 т. Т. 3. Public. М.: Grey Matter. С. 200-235.
- Высоковский А. А. (2015k) Неставшие среды Зеленограда: новый город 60-х годов и городская жизнь сегодня // Высоковский А. А.: в 3 т. Т. 1. Theory. М.: Grey Matter. С. 220-251.
- Высоковский А. А. (2015l) О создании новой парадигмы // Высоковский А. А.: в 3 т. Т. 3. Public. М.: Grey Matter. С. 10-17.
- Высоковский А. А. (2015m) Предисловие // Высоковский А. А.: в 3 т. Т. 1. Theory. М.: Grey Matter. С. 78-83.
- Высоковский А. А. (2015n) Семь сюжетов о городе // Высоковский А. А.: в 3 т. Т. 1. Theory. М.: Grey Matter. С. 86-109.
- Высоковский А. А. (2015o) Субстанциональные свойства среды // Высоковский А. А.: в 3 т. Т. 1. Theory. М.: Grey Matter. С. 140-169.
- Высоковский А. А. (2015p) Теория пространственного развития: курс лекций // Высоковский А. А.: в 3 т. Т. 3. Public. М.: Grey Matter. С. 126-315.
- Высоковский А. А. (2015q) Точка отсчета городского пространства // Высоковский А. А.: в 3 т. Т. 1. Theory. М.: Grey Matter. С. 110-115.
- Высоковский А. А. (2015r) Удобный город: три уровня созидания // Высоковский А. А.: в 3 т. Т. 3. Public. М.: Grey Matter. С. 22-29.
- Высоковский А., Валлетта У., Афанасьев Н., Афанасьева Т., Джордж Д., Трутнев Э., Харт П. (1999) Правовое зонирование: Опыт разработки «Правил землепользования и застройки» в городах России. М.: Русская панорама.
- Высоковский А. А., Гаврилина А. А., Туканова Т. А., Привалов И. Т., Маева В., Коробьина И. М., Савкин К. М. (1989) Рекомендации по проектированию комплексов общественного обслуживания. М.: Стройиздат.
- Высоковский А. А., Трутнев Э. К. (1999) Концепция правового зонирования города. Методы разработки на примере Хабаровска. М.: Институт экономики города.
- Гостев М. В. (2018) Об эвристической природе моделей эволюционного городского развития // Городские исследования и практики. Т. 3. № 1. С. 7-22.
- Гутнов А. Э. (1984) Эволюция градостроительства. М.: Стройиздат.
- Гутнов А. Э., Лежава И. Г. (1977) Будущее города. М.: Стройиздат.
- Гутнова А., Пантелеева М. (ред.) (2018) НЭР. Город будущего. AVC Charity Foundation, Allemandi.
- Котов Е. А., Гончаров Р. В., Новиков А. В., Никогосян К. С., Городничев А. В. (2016) Москва: курс на полицентричность. Оценка эффектов градостроительных проектов на полицентрическое развитие Москвы. М.: НИУ ВШЭ.
- Пузанов А. С., Трутнев Э. К., Маркварт Э., Попов Р. А., Сафарова М. Д. (2017) Стратегическое планирование и градорегулирование на муниципальном уровне. М.: Дело.
- Родман Б. Б. (1999) Территориальные ареалы и сети. Очерки теоретической географии. Смоленск: Ойкумена.
- Трутнев Э. К. (2015) Город и право: логика циклического развёртывания и свертывания из прошлого в будущее и из настоящего в прошлое институтов правового градорегулирования в постсоветской России // Городские исследования и практики. Пилотный. С. 13-32.
- Трутнев Э. К. (2019) Градорегулирование: Правовое обеспечение градостроительной деятельности: альтернативные модели законодательства и программа исправления его ошибок. М.: Институт экономики города.
- Трутнев Э. К., Бандорин Л. Е., Гудзь Т. В., Сафарова М. Д., Холпик К. В., Якубов М. О. (2008) Градорегулирование: Основы регулирования градостроительной деятельности в условиях становления рынка недвижимости. М.: Фонд Институт экономики города.
- Трутнев Э. К., Сафарова М. Д. (2009) Градорегулирование в условиях рыночной экономики. М.: Дело.

**IRREGULAR AREAS²⁴ URBAN MODEL:
Genesis – Evolution – Application –
Influence**

Maksimilian V. Gostev, MA in Urban Planning; Chief of Spatial Development Department in City Development Institute (Kazan); Specialist in Applied Mathematics and Computer Science in Kazan Federal University; 35/10 Dostoevsky str., Kazan, 420012, Russian Federation. E-mail: mailtogmv@gmail.com

Abstract. The article considers the irregular areas model of urban spatial organization, by Alexander Vysokovsky. The model was “the focusing lens” of his professional views, through which the reformation of all aspects of urban planning was performed—in theory, practice, and education. The purpose of the article is to follow the evolution of the irregular areas model and the urban design instruments it proposed in its development in transforming socio-economic conditions. This perspective allows us to define the genesis of the irregular areas model and trace it to the Gutnov carcass-fabric urban model. First, the article reproduces the basic theoretical thesis of the irregular areas urban model and evaluates the original postulates of the irregular-areas-based spatial development projects that reacted to Soviet urban planning traditions. These postulates include current land-use-based design, polycentricity, and connectivity elements. Then, the article brings out the stages of the model’s evolution in transforming the formulation of urban planning. The stages are as follows: an instrument for the spatial extrapolation of inertial urban development; the irregular areas model as carcass-fabric urban model thesis evolution; the development of the algorithmic-mathematical model; and the transition to the vernacular urban model. Special emphasis is placed on the contribution of the irregular areas urban model in the development of Russian urban zoning practice. Its application in “generalized zoning” allowed the prompt preparation of new zoning ordinances. Finally, the article evaluates the model’s influence on the logic of the legal regulation of urban planning

implied in the Russian Urban Planning Code of 2004—not only on the zoning ordinances, but on territorial planning and urban planning standards as well.

Keywords: urban modes; irregular areas urban model; carcass-fabric urban model; zoning law; zoning ordinances

Citation: Gostev M.V. (2022) Irregular Areas Urban Model: Genesis – Evolution – Application – Influence. *Urban Studies and Practices*, vol. 7, no 1, pp. 106–125. (in Russian) DOI: <https://doi.org/10.17323/usp712022106-125>

References

Afanaseva T.V., Trutnev E.K. (1999) Pravovoe zonirovanie goroda. Vvedenie v problemy gradoregulirovaniya v rynochnykh usloviyakh [Urban Zoning. Introduction into the Urban Planning Regulations in the Market Conditions]. M.: Fond «Institut ekonomiki goroda» [“Urban Economics Institute” Foundation]. (in Russian)

Baburov A., Gutnov A., Dyumenton G., Lezhava I., Sadovskiy S., Kharitonova Z. (1966) Novyy element rasseleniya: na puti k novomu gorodu [New Settlement Element: Approaching the New City]. M.: Stroyizdat. 125 p. (in Russian)

Baevskiy O.A., Gostev M.V. (2021) Genplan, kotorogo ne bylo. Koncepciya perspektivnogo razvitiya Moskvy Alekseya Gutnova [The Masterplan That Didn’t Exist. The Concept of Perspective Development of Moscow by Alexey Gutnov]. *Proekt Rossiya* [Project Russia], no 98, pp. 237–262.

Bakshteyn I.M., Barbash N.B., Vysokovskiy A.A., Savkin K.M. (1991) Socialno-territorialnaya differenciatsiya i rayonirovanie goroda (na primere Kalugi) [Socio-Territorial Differentiation and Areas Division (on the Example of Kaluga)]. *Prognoznoe proektirovanie i socialnaya diagnostika* [Forecasting Design and Social Diagnosis]. M.: Institut sociologii AN SSSR [Institute of Sociology USSR Academy of Science], pp. 153–168. (in Russian)

Gostev M. (2018) On the Heuristic Nature of Evolutionary Urban Development Models. *Urban Studies*

and Practices, vol. 3, no 1, pp. 7–22 (in Russian)

Gutnov A.E. (1984) Evolyuciya gradostroitelstva [Urban Planning Evolution]. M.: Stroyizdat. (in Russian)

Gutnov A.E., Lezhava I.G. (1977) Buduschee goroda [Future of the City]. M.: Stroyizdat. (in Russian)

Gutnova A., Panteleeva M. (eds.) (2018) NER. Gorod buduschego [NSE. Future city]. AVC Charity Foundation, Allemandi. (in Russian)

Kotov E.A., Goncharov R.V., Novikov A.V., Nikogosyan K.S., Gorodnichyev A.V. (2016) Moskva: kurs na policentrichnost. Ocenka effektivnosti gradostroitelnykh proektov na policentricheskoe razvitiye Moskvy [Moscow: Direction to the Polycentricity. Urban Planning Projects Effects Evaluation on the Polycentric Moscow Development]. M.: HSE Publishing House. (in Russian)

Puzanov A.S., Trutnev E.K., Markvart E., Popov R.A., Safarova M.D. (2017) Strategicheskoe planirovanie i gradoregulirovanie na municipalnom urovne [Strategic Planning and Urban Planning Regulation on Municipal Level]. M.: Delo. (in Russian)

Rodoman B.B. (1999) Territorialnye arealy i seti. Ocherki teoreticheskoy geografii [Territorial Areas and Networks. Theoretical Geography Essays]. Smolensk: Oykumena. (in Russian)

Trutnev E.K. (2015) Gorod i pravo: logika ciklicheskogo razvertyvaniya i svertyvaniya iz proshlogo v buduschee i iz nastoyaschego v proshloe institutov pravovogo gradoregulirovaniya v postsovetsoy Rossii [The City and the Law: The Legal Institutions Cycling Evolution Logic in the Post-Soviet Russia]. *Gorodskie issledovaniya i praktiki. Pilotnyy* [Urban studies and practices. Pilot], pp. 13–32. (in Russian)

Trutnev E.K. (2019) Gradoregulirovanie: Pravovoe obespechenie gradostroitelnoy deyatelnosti: alternativnyye modeli zakonodatelstva i programma ispravleniya ego oshibok [Urban Planning Regulation: Legal Support of Urban Planning: Alternative Law Models and Errors Correction Program]. M.: Institut ekonomiki goroda [Moscow: Urban Economics Institute]. (in Russian)

24. «Irregular areas» is as literal as it is a possible translation of the original naming of the model in Russian by its author. We choose to use the literal translation of the term because we find it important in the historical context of the model’s different stages of development and its correlation with other established in Russian urban planning tradition terms such as «carcass-fabric urban model» or «vernacular city». Basically, Vysokovsky’s model considers the elicitation of urban centers and subcenters so it can be referred to accordingly. But unlike, for example, J. McDonald and D. McMillen’s studies that mostly examine the distribution of the employment subcenters, the Vysokovsky model is dedicated to urban activity in all its diversity spatial distribution.

- Trutnev E.K., Bandorin L.E., Gudzh T.V., Safarova M.D., Kholopik K.V., Yakubov M.O. (2008) Gradoregulirovanie: Osnovy regulirovaniya gradostroitelnoy deyatel'nosti v usloviyakh stanovleniya rynka nedvizhimosti [Urban Planning: Urban Planning Regulation Basics in Real Estate Market Becoming Conditions]. M.: Fond Institut ekonomiki goroda ["Urban Economics Institute" Foundation]. (in Russian)
- Trutnev E.K., Safarova M.D. (2009) Gradoregulirovanie v usloviyakh rynochnoy ekonomiki [Urban Planning Regulation in Market Economy Conditions]. M.: Delo. (in Russian)
- Vysokovskiy A., Valletta U., Afanasev N., Afanaseva T., Dzhordzh D., Trutnev E., Khart P. (1999) Pravovoe zonirovanie: Opyt razrabotki «Pravil zemlepolzovaniya i zastroyki» v gorodakh Rossii [Zoning Law: Russian Cities Zoning Ordinances Development Experience]. M.: Russkaya panorama [Russian panorama]. (in Russian)
- Vysokovskiy A.A. (1986) Prostranstvennoe prognozirovaniye zastroyki slozhivshikhsya gorodov. Ser.: Grazhdanskoe stroitelstvo i arkhitektura [Spatial Forecast of Urban Development. Civil Development and Architecture]. M.: CNTI po grazhdanskomu stroitelstvu i arkhitekture. (in Russian)
- Vysokovskiy A.A. (2005) Pravila zemlepolzovaniya i zastroyki: rukovodstvo po razrabotke. Opyt vvedeniya pravovogo zonirovaniya v Kyrgyzstane [Zoning Ordinance: Development Manual. Zoning Implantation Experience in Kyrgyzstan]. Bishkek: Ega-Basma. (in Russian)
- Vysokovskiy A.A. (2006) Strategii prostranstvennogo razvitiya i kultura goroda [Spatial Development Strategies and Urban Culture]. *Gorodskoy almanakh* [Urban Almanac], vol. 2. M.: Fond «Institut ekonomiki goroda» ["Urban economics institute" Foundation], pp. 109–111. (in Russian)
- Vysokovskiy A.A. (2007) Prostranstvennoe regulirovanie gorodskogo razvitiya: stimuly i prepyatstviya [Urban Development Spatial Regulation: Incentives and Obstacles]. *Modernizatsiya ekonomiki i gosudarstvo v 3 kn.* [Economic Modernization and State. 3 Vols], vol. 1, pp. 405–409. (in Russian)
- Vysokovskiy A.A. (2010) Proekty v gorodakh Rossii: strategii prostranstvennogo razvitiya, pravila zemlepolzovaniya i zastroyki, nauchnyy konsalting [Projects in Russian Cities: Spatial Development Strategies, Zoning Ordinances, Scientific Consulting]. Available at: www.myshared.ru/slide/366655/ (accessed 01 October 2021). (in Russian)
- Vysokovskiy A.A. (2015a) Vektory gradostroitel'nogo razvitiya [Urban Development Directions]. *Vysokovskiy A.A.: in 3 volumes. Vol. 1. Theory.* M.: Grey Matter, pp. 398–421. (in Russian)
- Vysokovskiy A.A. (2015b) Vernakulyarnyy gorod [Vernacular City]. *Vysokovskiy A.A.: in 3 volumes. Vol. 3. Public.* M.: Grey Matter, pp. 30–33. (in Russian)
- Vysokovskiy A.A. (2015c) Gradostroitelstvo v sovremennoy Rossii [Urban Planning in Modern Russia]. *Vysokovskiy A.A.: in 3 volumes. Vol. 2. Practice.* M.: Grey Matter, pp. 12–89. (in Russian)
- Vysokovskiy A.A. (2015d) Gradoustroystvo: zadachi professional'nogo razvitiya [Urban Planning: Profession Development Problems]. *Vysokovskiy A.A.: in 3 volumes. Vol. 1. Theory.* M.: Grey Matter, pp. 380–397. (in Russian)
- Vysokovskiy A.A. (2015e) Materialy lektsii «Gorodskaya sreda. Gorod kak sovokupnost mest» ["Urban Environment. City as Set of Places" Lecture]. *Vysokovskiy A.A.: in 3 volumes. Vol. 3. Public.* M.: Grey Matter, pp. 216–235. (in Russian)
- Vysokovskiy A.A. (2015g) Materialy lektsii «Neravnomerno-rayonirovannaya struktura goroda» ["Irregular Areas Urban Structure" lecture]. *Vysokovskiy A.A.: in 3 volumes. Vol. 3. Public.* M.: Grey Matter, pp. 175–199. (in Russian)
- Vysokovskiy A.A. (2015h) Materialy lektsii «Osnovnye polozheniya teorii prostranstvennoy organizatsii. Sovremennyye tendentsii formirovaniya gorodov» ["Spatial Organization Theory General Thesis. Modern Urban Development Trends" Lecture]. *Vysokovskiy A.A.: in 3 volumes. Vol. 3. Public.* M.: Grey Matter, pp. 296–315. (in Russian)
- Vysokovskiy A.A. (2015i) Materialy lektsii «Povedenie naseleniya i neravnomerno-rayonirovannaya (vernakulyarnaya) struktura goroda» ["Population Behavior and Irregular Areas (Vernacular) Urban Structure" Lecture]. *Vysokovskiy A.A.: in 3 volumes. Vol. 3. Public.* M.: Grey Matter, pp. 260–273. (in Russian)
- Vysokovskiy A.A. (2015j) Materialy lektsii «Svoystva neravnomerno-rayonirovannoy struktury goroda» ["Irregular Areas Urban Structure Properties" Lecture]. *Vysokovskiy A.A.: in 3 volumes. Vol. 3. Public.* M.: Grey Matter, pp. 200–235. (in Russian)
- Vysokovskiy A.A. (2015k) Nestavshie srediye Zelenograda: novyy gorod 60-kh godov i gorodskaya zhizn segodnya [Urban Environments of Zelenograd that Didn't Happen: New City of the 60s and Urban Life Today]. *Vysokovskiy A.A.: in 3 volumes. Vol. 1. Theory.* M.: Grey Matter, pp. 220–251. (in Russian)
- Vysokovskiy A.A. (2015l) O sozdaniy novoy paradigmy [On New Paradigm Making]. *Vysokovskiy A.A.: in 3 volumes. Vol. 3. Public.* M.: Grey Matter, pp. 10–17. (in Russian)
- Vysokovskiy A.A. (2015m) Predislovie [Foreword]. *Vysokovskiy A.A.: in 3 volumes. Vol. 1. Theory.* M.: Grey Matter, pp. 78–83. (in Russian)
- Vysokovskiy A.A. (2015n) Sem syuzhetov o gorode [Seven Narratives on the City]. *Vysokovskiy A.A.: in 3 volumes. Vol. 1. Theory.* M.: Grey Matter, pp. 86–109. (in Russian)
- Vysokovskiy A.A. (2015o) Substantsionalnye svoystva srediye [Substantial Properties of Environment]. *Vysokovskiy A.A.: in 3 volumes. Vol. 1. Theory.* M.: Grey Matter, pp. 140–169. (in Russian)
- Vysokovskiy A.A. (2015p) Teoriya prostranstvennogo razvitiya: kurs lektsiy [Spatial Development Theory: Course of Lectures]. *Vysokovskiy A.A.: in 3 volumes. Vol. 3. Public.* M.: Grey Matter, pp. 126–315. (in Russian)
- Vysokovskiy A.A. (2015q) Tochka otscheta gorodskogo prostranstva [Urban Space Countdown Location]. *Vysokovskiy A.A.: in 3 volumes. Vol. 1. Theory.* M.: Grey Matter, pp. 110–115. (in Russian)
- Vysokovskiy A.A. (2015r) Udobnyy gorod: tri urovnya sozidaniya [Comfortable City: Three Levels of Creation]. *Vysokovskiy A.A.: in 3 volumes. Vol. 3. Public.* M.: Grey Matter, pp. 22–29. (in Russian)
- Vysokovskiy A.A., Gavrilina A.A., Tukanova T.A., Privalov I.T., Maeva V., Korobina I.M., Savkin K.M. (1989) Rekomendatsii po proektirovaniyu kompleksov obshchestvennogo obsluzhivaniya [Public Service Complex Design Recommendations]. M.: Stroyizdat. (in Russian)
- Vysokovskiy A.A., Trutnev E.K. (1999) Konceptsiya pravovogo zonirovaniya goroda. Metody razrabotki na primere Khabarovska [Urban Zoning Concept. Development Methodology on the Example of Khabarovsk]. M.: Institut ekonomiki goroda [Moscow: Urban Economics Institute]. (in Russian)