

ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО И УРБАНИСТИКА

Научная статья



УДК 711.111:502

DOI: 10.24412/1998-4839-2025-1-292-302

EDN: XBKSOE

Стратегическое градостроительное планирование: перспективы развития в новых условиях

Тимур Исамутдинович Мусаев¹

ФАУ Единый Институт Пространственного Планирования РФ, Москва, Россия

tim@musaev-architect.ru

Аннотация. В статье рассматриваются перспективы развития стратегического градостроительного планирования, противоречия задач, которые возникают в градостроительной практике, и нормативно-правовой документации, разрабатываемой сегодня. Сформулирована проблема несоответствия современной градостроительной практики и нормативно-правовой основы градостроительства, сформулирована потребность в создании новых комплексных методик пространственного планирования регионального и федерального уровня. Рассмотрены актуальные проблемы стратегического пространственного планирования. Работа опирается на методы комплексного анализа и обзора источников и авторских материалов. Определена специфика техносферного и биосферного взаимодействия систем с учетом пространственного развития и масштабирования градостроительных задач, проявившихся как части глобальных вызовов Российской Федерации. Выявлена роль природного комплекса в урбанизированной среде. Определен потенциал пространственного развития регионального и межрегионального уровня, выявлена роль природного комплекса как более сложной системы, взаимодействующей с искусственной средой обитания человека.

Ключевые слова: градостроительство, пространственное планирование, водно-зеленый каркас, зеленая инфраструктура, природно-экологический каркас, техносфера, биосфера

Для цитирования: Мусаев Т.И. Стратегическое градостроительное планирование:

перспективы развития в новых условиях // Architecture and Modern Information

Technologies. 2025. №1(70). С. 292-302.

URL: https://marhi.ru/AMIT/2025/1kvart25/PDF/17_musaev.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-

2025-1-292-302. EDN: XBKSOE

TOWN-PLANNING AND URBAN DESIGN STUDIES

Original article

Strategic urban planning: development prospects in new conditions

Timur I. Musaev¹

Unified Institute of Spatial Planning of the Russian Federation, Moscow, Russia

tim@musaev-architect.ru

Abstract. The article examines the prospects for the development of strategic urban planning, contradictions between urban planning practice and the regulatory framework being developed today. The problem of the mismatch between modern urban planning practices and the legal framework is formulated, highlighting the need for new comprehensive spatial planning methodologies at the regional and federal levels. Current issues of strategic spatial planning are discussed. The study relies on methods of comprehensive analysis and review of sources and

¹ © Мусаев Т.И., 2025

authorial materials. The specifics of the interaction between technospheric and biospheric systems are determined, considering spatial development and the scaling of urban planning tasks that have emerged as part of the global challenges facing the Russian Federation. The role of natural complexes in the urban environment is identified. The potential for spatial development at the regional and interregional levels is assessed, and the role of natural complexes as more complex systems interacting with the artificial human habitat is highlighted.

Keywords: urban planning, spatial planning, water-green framework, green infrastructure, natural-ecological framework, technosphere, biosphere

For citation: Musaev T.I. Strategic urban planning: development prospects in new conditions. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2025, no. 1(70), pp. 292-302. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2025/1kvart25/PDF/17_musaev.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2025-1-292-302. EDN: XBKSOE

Введение

Современные вызовы, возникшие перед Российской Федерацией в последние годы, стали драйвером масштабного развития градостроительной практики и науки в сфере стратегического планирования. Президентом и правительством РФ вновь были поставлены задачи комплексной разработки градостроительных документов регионального и межрегионального уровня, стали актуальны вопросы обеспечения комплексного развития системы расселения, как природно-хозяйственного комплекса, выходящего за пределы понятия агломерационных процессов, определения градостроительного потенциала территорий, значительно возросла интенсивность как самой градостроительной работы, так и диапазона административных и планировочных решений в градостроительных документах. Все это неизбежно привело к необходимости переосмысления стратегического подхода к пространствам в градостроительной науке, выработки новых подходов к управлению восстановлением и развитием систем расселения РФ как в масштабе регионе, так и страны.

Цель

Определить новые перспективы развития стратегического градостроительного планирования, выявить особенности взаимодействия природных и урбанизированных территорий, потенциал развития нормативно-правовых документов в новых условиях.

Проблема

Существующие недоработки Градостроительного кодекса повлияли на трансформацию в формировании градостроительной теории и сказались на отсутствии комплексного подхода в современной градостроительной и теории, и практики в части стратегического территориального планирования. Это повлияло на отсутствие единых подходов к планированию развития систем расселения как межмуниципальных пространственных образований, и привело к дроблению градостроительных документов, сокращению масштабности и связности градостроительных решений и, как следствие, к невозможности стратегического планирования с учетом связности всех уровней градостроительного планирования на более высоком уровне.

Так, разработка документов исключительно в рамках административных границ отдельных муниципальных образований и регионов, во многом преваляровавшая в качестве основной градостроительной практики последние десятилетия, сегодня не позволяет говорить о достижении надлежащей степени единства градостроительного планирования, формирования как отраслевых, так и общих каркасов и ткани в масштабе страны. Тем не менее, приказ Минэкономразвития России от 7 декабря 2016 г. № 793, прообраз приказа Министерства экономического развития РФ от 9 января 2018 г. № 10, создавшего единую систему организации градостроительных документов, совершенствующуюся до сих пор,

стал фактическим началом объединения градостроительных решений отдельных территорий и отдельных градостроительных школ в общую систему, и с появлением в 2013 году Федеральной государственной информационной системы территориального планирования, ставшую более доступной и понятной для специалистов. Однако современные практики градостроительного планирования, основанные в первую очередь на системах экономических показателей, во многом снизили потенциал развития территорий, не относящихся к крупным региональным и федеральным центрам. Возникла устойчивая практика фокусировки на агломерационные процессы в градостроительном планировании. Отчетливо негативная динамика в социально-экономических процессах территорий, не входящих в зону агломерационных процессов и не являющихся частью административных центров таких агломераций сегодня – во многом результат отсутствия эффективной градостроительной политики в части пространственного развития территорий страны на региональном/межрегиональном и федеральном уровне.

Гипотеза

Разработка новой методики стратегического пространственного планирования территорий, основанной на развитии системы расселения страны и учитывающей не только развитие населенных пунктов, но и их интеграцию в природную систему, определение потенциала природных ресурсов и их рациональное использование антропогенной, искусственной средой способна обеспечить создание более эффективных программ градостроительного развития территорий различных уровней. Формирование градостроительной стратегии, таким образом, должно основываться не только на системе экономических показателей и пожеланий девелоперов, но и обеспечивать моделирование долгосрочного планирования как пространственного взаимодействия антропогенной и природной систем. Определение основ этого взаимодействия, таким образом, становится первым шагом к разработке новой модели стратегического планирования регионального, межрегионального и федерального уровня. Исследования в области формирования и развития техносферы и биосферы планеты полагаются автором в качестве теоретической основы для рассматриваемой градостроительной методики.

Обращение к исследованиям XX-XXI вв. дало возможность автору посмотреть на решение задач через призму биотехносферного понимания и трактовки среды обитания как природно-хозяйственного комплекса. Выстраивание иерархической модели взаимодействия техносферы и биосферы необходимо для выявления в рамках градостроительной науки, а затем и практики задач стратегического планирования, определения системы связей между интегрированными в них пространственными системами. Автор предлагает рассматривать градостроительное проектирование в виде взаимосвязанных систем с собственными характеристиками, становится возможным предлагать планировочные решения, учитывающие не только конкретные мероприятия, но и рационализировать стратегию их развития. В этих условиях принятие решений в части сжатия или развития системы основывается не только на сиюминутных экономических тенденциях, но обосновывает возможность обеспечения существенно более долгосрочного планирования.

Градостроительная практика разработки стратегических документов уже сводится в современной практике к системам взаимосвязанных отраслевых схем, определяющих отдельные аспекты инженерных, культурных, социально-экономических и иных технических мероприятий, нацеленных на улучшение показателей разрабатываемого уровня планировки территорий страны. Тем не менее, принимаемые решения по большей части касаются не только и не столько разработки комплексных стратегий, но фиксируют отдельные инфраструктурные решения, связанные сугубо с обеспечением условных целевых показателей. При этом, применяемая сегодня система отраслевых схем в составе генерального плана или стратегического мастерплана предполагает наслаивание мероприятий друг на друга как существенно более комплексной модели, потенциал которой значительно превышает решение о размещении отдельных инфраструктурных объектов, позволяя соединять всевозможные пространственные решения (как объекты, так

и мероприятия) в единую стратегию с долгосрочными и вполне определенными задачами, выявлять природные территории и системно организовывать управление их развитием. Но пока не достигает главной цели планирования: создания пространственных комплексных моделей.

Фактически, такие отраслевые схемы сегодня могут содержать «системы», позволяющие не только формировать классические каркас и ткань, скорее относящиеся к искусственной среде человека, на территории, но и управлять комплексом пространств вне зоны непосредственного хозяйствования. Такие территории природного комплекса оказываются частью единого природно-биологическое пространство, существенно порой превышающего масштаб планирования генерального плана отдельного города или муниципального образования – биосферу. Сложившаяся система градостроительных документов сегодня, таким образом, содержит в себе потенциал как для техносферного, так и биосферного планирования, однако полноценно не реализует ни тот, ни другой аспект (рис. 1).

		ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
		ТЕХНОСФЕРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	БИОСФЕРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
РЕАЛИЗУЕМЫЙ УРОВЕНЬ	<ul style="list-style-type: none"> - ПЛАНИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ МЕСТНОГО (РЕГИОНАЛЬНОГО В СТП) ЗНАЧЕНИЯ (УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ) - ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ (УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ) - ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ, РЕГЛАМЕНТ ПЗЗ (УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ) 	<ul style="list-style-type: none"> - СХЕМА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ (МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ) - СХЕМА ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ (МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ) - СХЕМА ПРИРОДНО-РЕКРЕАЦИОННОГО КАРКАСА ГОРОДА (МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ) 	
	<ul style="list-style-type: none"> - ПЛАНИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ МЕСТ ПРИЛОЖЕНИЯ ТРУДА - МЕРОПРИЯТИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЕДИНОЙ СИСТЕМЫ РАССЕЛЕНИЯ - ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА РАЗВИТИЯ ВНЕАГЛОМЕРАЦИОННЫХ ТЕРРИТОРИЙ 	<ul style="list-style-type: none"> - МЕРОПРИЯТИЯ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ ПРИРОДНО-ХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА - ФОРМИРОВАНИЕ ЕДИНОГО ВОДНО-ЗЕЛЕНОГО КАРКАСА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ/ РЕГИОНА - ОБЕСПЕЧЕНИЕ БАЛАНСА ПРИРОДНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО И ПРИРОДНО-РЕКРЕАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ В СИСТЕМЕ РАССЕЛЕНИЯ 	

Рис. 1. Роль техносферного и биосферного планирования в современных градостроительных документах

При этом полноценно не реализуются возможности пространственного развития ни искусственных, ни природных систем и тем более не рассматриваются их устойчивые связи. Отсутствие федерального уровня пространственного планирования оставляет открытой систему градостроительных документов, лишая ее направленности и организованности по аналогии со многими зарубежными системами градостроительного планирования. Упускаемый таким образом потенциал градостроительного развития выражается в постепенной деградации систем природно-хозяйственного комплекса вне агломерационных территорий страны.

Фактически, можно утверждать, что региональный/межрегиональный и федеральный (национальный) уровень планирования формировался в российской градостроительной науке во многом естественным путем. Так, А.М. Лопа указывает, что РФ оказалась в ситуации, когда сформировать организованно общегосударственную систему расселения оказалось совершенно невозможно, так как с распадом СССР единая система расселения, самостоятельно формировавшаяся в союзных республиках, оказалась разделена границами новых национальных государств. Безусловно, определение границ естественной природной среды в современных условиях становится все менее доступной в виду роста прямого влияния человеческой деятельности на глобальные природные процессы. Тем не менее, автор предлагает рассматривать биосферу в первую очередь в качестве самоорганизующейся среды, так как именно факт самоорганизации, саморегуляции и способности к росту, развитию и размножению системы – ключевое условие организма. Таким образом, биосфера планеты может быть определена как система высшего уровня организации, обладающая собственным жизненным ресурсом, способная к самоорганизации без непосредственного вмешательства и обладающая способностью к росту, размножению и усложнению.

«Искусственная среда», в таком случае подразумевает необходимость присутствия доли «ручного управления» для поддержания своей жизнедеятельности. Так, хотя и города, поселки, линейная инфраструктура способны к аналогичному организованному росту, он возможен исключительно при условии наличия человека и при его воздействии. Рост масштаба «искусственной», человеческой среды сегодня достигает уровня, когда ее непосредственное воздействие на биосферу становится видимо невооруженным глазом, поскольку мест, где не ступала нога человека сегодня становится все меньше. Разрастание зоны хозяйствования, где процессы все более подчиняются искусственному воздействию человека, неизбежно приведет к сращиванию с биосферой планеты, появлению Ноосферы, предсказанной И.В. Вернадским. Текущие же тенденции сегодня позволяют говорить о возникновении «Техносферы».

Важно отметить, что, хотя биосфера самодостаточна и, при наличии базовых условий существования жизни, способна самоподдерживаться неограниченно долго, техносфера по своей природе система скорее паразитическая и до сих пор таким качеством не обладает. Более того, искусственная среда, будучи зависимой в своей устойчивости от естественной, требует от человека наличие плана гармоничного и сбалансированного развития, в значительной мере опираясь на ограниченные ресурсы планеты, общие как для биосферы, так и для техносферы. Паразитизм же проявляется в том, что, если биосфера способна трансформировать исходные ресурсы планеты, метаморфозы которых тонко вплетены в ее процессы и в целом зациклены на почти бесконечное перерождение, техносфера не только изымает ресурсы из биосферных циклов, но и создает огромное количество «отработанного» материала, который, фактически, бессистемно возвращается в биосферу. При этом, масштаб техносферы уже сегодня столь велик, что стандартное для нас генеральное планирование, ограниченное региональным развитием и формальными подходами к пространственному обеспечению реализации мероприятий, к сожалению, не способно в должной мере охватить всю совокупность процессов, происходящих на более высоком уровне. Иными словами, степень вреда от подобной паразитической модели уже превышает естественные механизмы амортизации организма-носителя. В работах В.А. Ильичева [3] отмечается, что управляющая система не может уступать в сложности управляемой, так как это в конечном итоге приводит к деградации обеих систем. Таким образом, стремление «контролировать» природу, повелевать биосферой, будучи паразитической системой, невозможно по определению.

Первым шагом преодоления подобной тенденции неизбежно должно стать более глубокое градостроительное планирование и смена системного подхода к территориальному планированию – переход к межрегиональным комплексным градостроительным стратегиям. При этом важно понимать, что, будучи частью природы, мы неизбежно копируем собственную биосферу, перенимая и воспроизводя отдельные ее элементы в искусственной среде. Таким образом, в техносфере отражается наше усредненное

представление о биосфере, а развитие нашего понимания природы во всех ее проявлениях постепенно и неизбежно усложняет нашу собственную искусственную среду. Мы часть этой системы и по образу и подобию ее пытаемся создать более справедливую, более безопасную и эффективную систему, постепенно совершенствуя ее с одной стороны, но и тем быстрее умерщвляя ее естественный прототип. Таким образом, необходимо признать, что в существующих условиях необходимо более активно начать рассматривать систему пространственного планирования как силу, представляющую существенную угрозу нам самим в первую очередь и потому требующую более совершенных механизмов планирования и развития.

Чтобы интегрировать понятие биосферы и техносферы в структуру современного градостроительного планирования, необходимо определить не только форму взаимодействия этих глобальных сил, но и описать модель техносферы, определив тем самым область и глубину градостроительной науки, определяющей, в частности, пространственное воплощение развития искусственной среды. Так, межрегиональное градостроительное развитие, в виду сложности организации, включает в себя вопросы экологии, формирования природно-хозяйственного комплекса, интеграции в хозяйственную деятельность природных территорий, и вопросы промышленного и сельскохозяйственного развития, и моделирование размещения производительных сил как основы социально-экономического развития, и культурно-историческое сохранение и развитие территорий, их идентичности и культурной целостности, и градостроительная пространственная организация. Невозможно принять исчерпывающее градостроительное решение без учета этих базовых, формообразующих элементов. Все это составляющие комплексной градостроительной стратегии, связанные в единое целое. Каждая градостроительная система рассматривается в современной практике как совокупность пространственных и смысловых характеристик, прямо или косвенно влияющих на пространственную организацию. Управление градостроительными процессами в случае применения такого подхода неизбежно начинает рассматриваться в разрезе нескольких уровней стратегического планирования, так как все описываемые системы не только обладают рядом самостоятельных характеристик, но и в разной степени самодостаточны, независимы от внешних связей. Так, природно-экологические системы в значительной мере превышают масштабы отдельного города, будучи частью естественных природных комплексов, которые фрактально формируются и развиваются сразу на всех уровнях (рис. 2): от биосферы до локального зеленого каркаса.

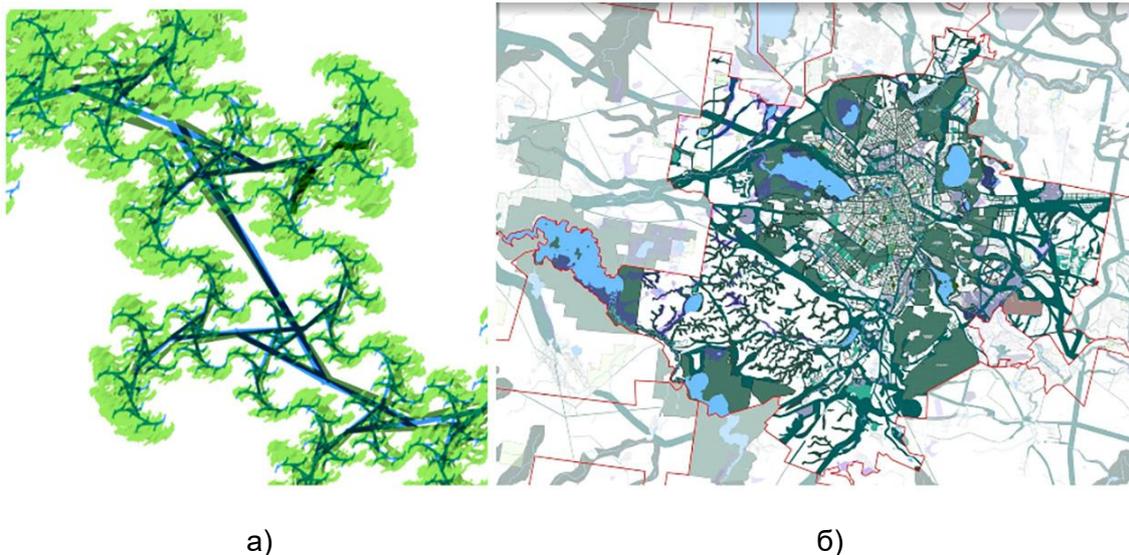


Рис. 2. Многоуровневая модель водно-зеленого каркаса и эко-градостроительный каркас крупнейшего города: а) фрактальная модель природного каркаса; б) экологический каркас МО г. Екатеринбурга

свалки отходов или побочные продукты производства. Переработка же или повторное использование не только полностью не перекрывает вопрос конечности ресурса, фактически, утилизируя, повторно разрушая его, но и не замещает его. Изымая же ресурсы одновременно и из биосферных циклов трансформации, и из исходных их источников, такая система приводит к постепенной деградации как биосферы, так и к фактической утрате этих ресурсов в ходе своих процессов производства. Отдельно можно выделить и культурно-ландшафтную систему, формирующуюся на основе природно-рекреационных и локальных культурно-исторических пространств в системе расселения. Образующий ими культурно-исторический и культурно-ландшафтный каркас интегрируется в промышленные, архитектурно-планировочные и природные системы, сочетая в себе как их особенности, так и приобретая собственные характеристики. Все техносферные системы, таким образом, соединяясь, формируют знакомый образ системы расселения, меж тем, дополненный ранее упускаемыми пространственными элементами и характеристиками (рис. 4).

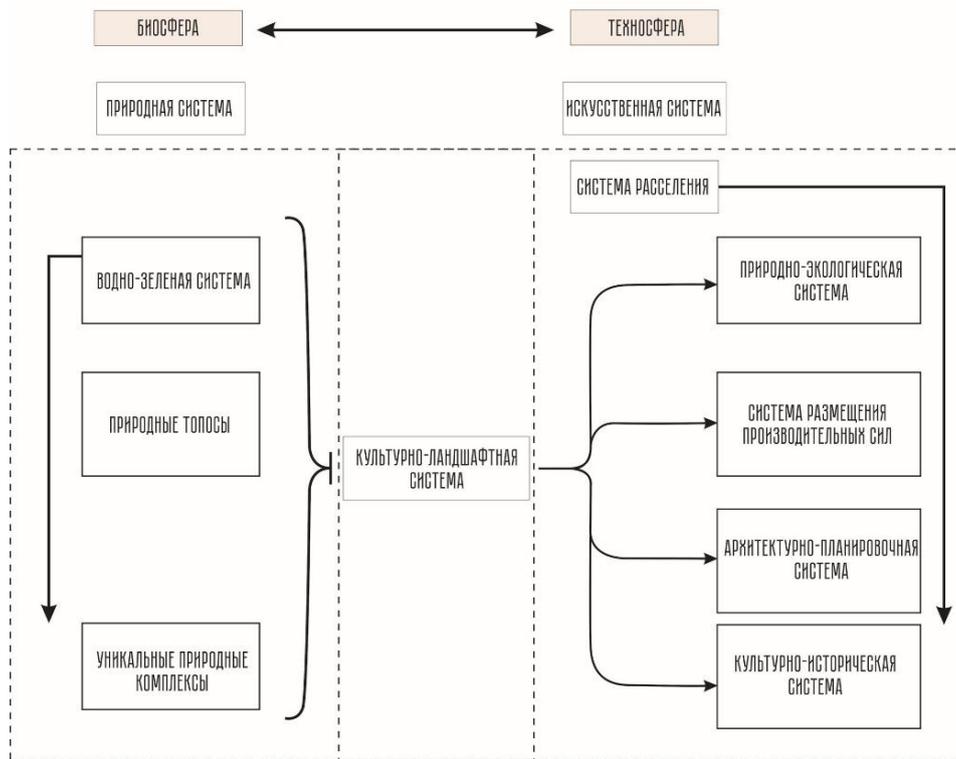


Рис. 4 Модель пространственного взаимодействия

Таким образом, реализация градостроительного стратегического планирования неизбежно становится междисциплинарной задачей, требующей учета целого ряда прямых и косвенных факторов, определяющих динамику пространственного развития. Техно и биосферный подход позволяет определить структуру взаимодействия природных и антропогенных систем, специфические особенности градостроительной организации пространственного развития как искусственной, так и природной, естественной среды. Техносфера, в свою очередь, становится системой неоднородной, образующие ее каркасы обладают как разной степенью устойчивости, так и разным потенциалом развития. Адаптация градостроительных методов стратегического планирования должна строиться на комплексном моделировании каждой из составляющих техносферы как части большего, но с учетом собственных характеристик. При этом, роль самой системы расселения не ограничивается хозяйственной, культурной или социально-экономической деятельностью ее жителей. Становясь основой техносферной среды, система расселения становится подвижным, мощным инструментом гармонизации взаимодействия техносферы и биосферы. Задачи градостроительного планирования же оказываются далеко за пределами технического сопровождения мероприятий по улучшению качества

искусственной среды, а направляются на достижение ноосферного баланса технологической и биологической систем на планете.

Заключение

С уверенностью можно утверждать, что современные глобальные вызовы требуют существенно большего разнообразия градостроительных инструментов для их эффективного преодоления, что неизбежно означает потребность в развитии как градостроительной нормативно-правовой документации, так и пересмотр и совершенствование градостроительной теории и практики, учитывающей устойчивую тенденцию на расширение и усложнение градостроительных систем, их комплексности и междисциплинарности. Особенно в современных условиях приобретает значение развитие документов территориального планирования регионального и федерального уровня. Совершенствование градостроительных нормативно-правовых документов в части гармонизации развития систем расселения, их взаимодействия с природными, хозяйственными комплексами – приоритетное направление. Рассмотренные в работе вопросы проявления взаимодействия природных и урбанизированных систем, их взаимодействие в культурно-историческом ландшафте – потенциальная возможность обеспечения разработки значительно более качественных градостроительных документов и стратегий регионального, федерального уровня. Культурно-ландшафтная система, таким образом, становится самостоятельным каркасом и за пределами территорий отдельных населенных территорий, перестает существовать сугубо внутри ткани города и получает возможность стать объединяющим звеном биосферных и техносферных процессов. Культурно-исторический ландшафт становится самостоятельным каркасом, выражающим совокупность культурно-исторического наследия территории. Выявление таких каркасов может быть связано как с определением фактических границ систем расселения, так и с определением природно-хозяйственных комплексов. Широкий диапазон возможных форм применения культурно-исторических ландшафтов в градостроительной практике связан с уникальным свойством этой системы – высокой степенью ее интегрированности в прочие составляющие техносферного и биосферного пространства. Таким образом, описанный подход может стать потенциально новым направлением развития в новых условиях, предложить иной взгляд на роль истории и культуры в формировании градостроительных стратегий пространственного развития.

Источники иллюстраций

Рис. 1, 2, 4. Рисунки и таблицы выполнены автором статьи.

Рис. 3. URL: <https://fgistp.economy.gov.ru/lk/#/document-show/307377> (дата обращения: 10.02.2025).

Список источников

1. Шубенков М.В. Концепция устойчивого развития урбанизированных территорий // *Architecture and Modern Information Technologies*. 2023. № 4(65). С. 169-179. URL: https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/12_shubenkov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-169-179 EDN RLRXWR
2. Ильичев В.А. Некоторые вопросы проектирования поселений с позиции концепции биосферной совместимости / В.А. Ильичев, В.И. Колчунов, А.В. Берсенев, А.Л. Поздняков // *Academia*. Архитектура и строительство. 2009. № 1. С. 74-80. EDN KZUBML
3. Мезенцев С.Д. Методологические подходы к исследованию проблем градостроительства // *Вестник МГСУ*. 2012. № 8. С. 26-33. EDN PCWFXH

4. Шубенков М.В. Поиск сбалансированного взаимодействия урбанизированных и природных территорий: концепция урбобиоценозного зонирования / М.В. Шубенков, М.Ю. Шубенкова // Architecture and Modern Information Technologies. 2021. №4(57). С. 296–312. URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/18_shubenkov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-296-312 EDN AGMOAU
5. Шубенков М.В. Биоподобные технологии в организации современных градостроительных систем // Фундаментальные, поисковые и прикладные исследования РААСН по научному обеспечению развития архитектуры, градостроительства и строительной отрасли Российской Федерации в 2021 году: сборник научных трудов РААСН / Российская академия архитектуры и строительных наук (РААСН). Том 1. Москва: Издательство АСВ, 2022. С. 324-333. EDN GQHMPX
6. Ильичев В.А. Предложения к проекту доктрины градоустройства и расселения (стратегического планирования городов - city planning) / В.А. Ильичев, А.М. Каримов, В.И. Колчунов [и др.] // Жилищное строительство. 2012. № 1. С. 2-10. EDN OQMZZR
7. Бакиева А.Р. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере / А.Р. Бакиева, М.Н. Кузнецова // Форум молодых ученых. 2018. № 6-1(22). С. 385-388. EDN YMIJAD
8. Gupta Abhik Biosphere, Noosphere, and Technosphere / Many Layers of Ecocentrism: Revering Life, Revering the Earth, 2024.
9. Udo Küppers E.W. Biosphere-Technosphere Transformations: Thirty Workable Resolutions // Ingenious Principles of Nature Do We Reckon with Nature or Nature Reckons with Us, 2022.
10. Milsum J.H. The technosphere, the biosphere, the sociosphere Their systems modeling and optimization, IEEE Spectrum, 1968, DOI: 10.1109/MSPEC.1968.5214690
11. Likavčan L. The Grass of the Universe: Rethinking Technosphere, Planetary History, and Sustainability with Fermi Paradox, 2024, DOI: 10.48550/arXiv.2411.08057

References

1. Shubenkov M.V. The concept of sustainable development of urbanized territories. Architecture and Modern Information Technologies, 2023, no.4(65), pp. 169-179. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/12_shubenkov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-169-179 EDN RLRXWR.
2. Ilyichev V.A., Kolchunov V. I., Bersenev A. V., Pozdnyakov A. L. Some points of designing of settlements from the point of biospheric compatibility concept. Academia. Architecture and construction, 2009, no. 1, pp. 74-80. EDN KZUBML
3. Mezentsev S.D. Methodological approaches to the study of urban planning. Vestnik MGSU. 2012, no. 8, pp. 26-33. EDN PCWFXH
4. Shubenkov M.V., Shubenkova M.Y. Search for a balanced interaction of urbanized and natural territories: the concept of urban-biocenosis zoning. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 4(57), pp. 296–312. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/18_shubenkov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-296-312 EDN AGMOAU.
5. Shubenkov M.V. *Biopodobnye tekhnologii v organizacii sovremennykh gradostroitel'nykh sistem* [Bio-similar technologies in the organization of modern urban planning systems. Fundamental, exploratory and applied research of the Russian Academy of Natural Sciences on scientific support for the development of architecture, urban Planning and the construction industry of the Russian Federation in 2021: collection of scientific papers of the

Russian Academy of Natural Sciences Volume 1]. Moscow, 2022, pp. 324-333. EDN GQHMPX

6. Ilyichev V.A., Karimov V.I., Kolchunov V.I. *Predlozheniya k proektu doktriny gradoustrojstva i rasseleniya (strategicheskogo planirovaniya gorodov - city planning)* [Proposals for the draft doctrine of urban development and resettlement (strategic planning of cities - city planning)]. Housing Construction, 2012, no. 1, pp. 2-10. EDN OQMZZR
7. Bakieva A.R. Kuznetsova M.N. Uchenie V.I. *Vernadskogo o biosfere i noosfere* [The teachings of V.I. Vernadsky on the biosphere and noosphere]. Forum of young scientists, 2018, no. 6-1(22), pp. 385-388. EDN YMIJAD
8. Gupta Abhik *Biosphere, Noösphere, and Technosphere. Many Layers of Ecocentrism: Revering Life, Revering the Earth*, 2024.
9. Udo Küppers E.W. *Biosphere-Technosphere Transformations: Thirty Workable Resolutions. Ingenious Principles of Nature Do We Reckon with Nature or Nature Reckons with Us*, 2022.
10. Milsum J.H. The technosphere, the biosphere, the sociosphere Their systems modeling and optimization. IEEE Spectrum, 1968, DOI: 10.1109/MSPEC.1968.5214690
11. Likavčan L. *The Grass of the Universe: Rethinking Technosphere, Planetary History, and Sustainability with Fermi Paradox*, 2024, DOI: 10.48550/arXiv.2411.08057

ОБ АВТОРЕ

Мусаев Тимур Исамутдинович

Главный специалист мастерской территориального развития №1, ФАУ Единый Институт Пространственного Планирования РФ (ЕИПП РФ);
аспирант кафедры Градостроительство, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
tim@musaev-architect.ru

ABOUT THE AUTHOR

Musaev Timur I.

Chief Specialist of the Workshop of Territorial Development no. 1 of the Unified Institute of Spatial Planning of the Russian Federation (UIPP RF);
Postgraduate Student of the Department of Urban Planning, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
tim@musaev-architect.ru

Статья поступила в редакцию 24.01.2025; одобрена после рецензирования 05.03.2025; принята к публикации 07.03.2025.