
Для цитирования:

Зимин, И.В. Инновации и конкурентоспособность российских организаций в рамках развития умных городов в России // Вопросы структуризации экономики. – 2022. – № 3-4. [Электронный ресурс] URL: <http://jvse.ru/index.php/vse/article/view/47>

Зимин Игорь Валерьевич

e-mail: i_zimin@mail.ru

ИННОВАЦИИ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ РОССИЙСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ В РАМКАХ РАЗВИТИЯ УМНЫХ ГОРОДОВ В РОССИИ

Аннотация

Статья посвящена изучению инноваций и конкурентоспособности российских организаций в рамках развития умных городов. Рассматриваются ключевые аспекты интеграции передовых технологий, таких как IoT, искусственный интеллект и большие данные, в городскую инфраструктуру. Проанализирован международный опыт, включая примеры из Сингапура, Германии и Финляндии, и предложена новая концепция инновационно-конкурентной интеграции (ИКИ), которая объединяет системный, организационный и процессный подходы. Научная новизна статьи заключается в разработке комплексной стратегии повышения конкурентоспособности на базе инноваций, с акцентом на адаптацию мировых практик к российским реалиям. Приведены практические рекомендации по созданию экосистем умных городов, развитию инновационных индексов и стимулированию межорганизационного взаимодействия.

Ключевые слова: инновации, конкурентоспособность, умные города, цифровизация, IoT, искусственный интеллект, экосистемы, российские организации, урбанизация.

В условиях ускоренной урбанизации, цифровой трансформации и глобальной технологической конкуренции развитие концепции умных городов становится одной из ключевых стратегических задач для Российской Федерации. Концепция умного города представляет собой многоуровневую систему интеграции информационно-коммуникационных технологий, анализа данных и автоматизации управления, направленную на повышение качества жизни граждан, обеспечение экологической устойчивости и стимулирование экономического роста. Для России, где свыше 74% населения проживает в городских агломерациях, реализация этой концепции является не только важным направлением цифровизации, но и средством достижения устойчивого социально-экономического развития.

Умные города включают в себя широкий спектр технологических решений, охватывающих транспортную инфраструктуру, энергосети, жилищно-коммунальное хозяйство, здравоохранение и управление городской средой. Внедрение таких технологий позволяет не только оптимизировать использование ресурсов, но и существенно повысить социальную и экономическую эффективность городских систем. В этом контексте ключевую роль играет создание благоприятной

инновационной экосистемы, способной привлекать инвестиции и развивать конкурентоспособность российских организаций. Однако успешная реализация концепции умного города требует комплексного подхода, основанного на адаптации передового международного опыта к особенностям российского экономического, правового и культурного ландшафта. [4, с.45]

Роль российских организаций, как частных, так и государственных, в реализации концепции умных городов невозможно переоценить. Инновационные компании выступают драйверами внедрения таких передовых технологий, как Интернет вещей (IoT), искусственный интеллект, блокчейн и большие данные. Промышленные предприятия, разработчики программного обеспечения, а также телекоммуникационные операторы создают базовую инфраструктуру, необходимую для функционирования умного города. Однако, несмотря на имеющийся потенциал, российские организации сталкиваются с рядом препятствий, таких как недостаточное финансирование, нехватка квалифицированных кадров и слабая координация между различными секторами экономики. Это создает необходимость формирования стратегий, направленных на устранение существующих барьеров. [1. С.38]

Государственная поддержка играет ключевую роль в реализации проектов умных городов, обеспечивая необходимую институциональную базу и стимулируя инвестиции. Национальные проекты, такие как «Цифровая экономика», а также инициативы программы «Умный город» уже заложили основы для модернизации городской инфраструктуры в ряде российских регионов. Однако многие проекты остаются на этапе пилотных испытаний, что связано с недостаточной интеграцией усилий между федеральными, региональными и муниципальными органами власти. Это требует пересмотра механизмов межведомственного взаимодействия и привлечения частного капитала для реализации масштабных проектов.

Международный опыт подтверждает, что успешное развитие умных городов возможно только при тесной координации усилий всех заинтересованных сторон: государства, бизнеса, научного сообщества и граждан. В Сингапуре, например, программа Smart Nation стала образцом эффективного сотрудничества между правительством и частным сектором, направленного на создание высокотехнологичной и экологически устойчивой городской среды. Барселона и Хельсинки, в свою очередь, демонстрируют, что использование открытых данных и активное участие граждан в принятии решений способствуют формированию инновационной и инклюзивной городской среды. Для России важно учитывать эти примеры и адаптировать их под национальные реалии, включая специфику территориального распределения, инфраструктурные ограничения и культурные особенности. [6]

Особое внимание следует уделить повышению конкурентоспособности российских организаций, работающих в экосистеме умного города. Инвестиции в исследования и разработки, программы подготовки специалистов и создание платформ взаимодействия между крупным и малым бизнесом являются важными факторами для обеспечения конкурентных преимуществ. Также перспективным направлением является развитие экспорта российских технологий и услуг, ориентированных на страны, находящиеся на этапе ранней цифровизации. Это позволит укрепить позиции России на мировом рынке высоких технологий. [3, с.12]

Таким образом, развитие умных городов в России представляет собой сложную, многокомпонентную задачу, решаемую на стыке технологий, экономики и социальной политики. Инновации, конкурентоспособность и умение адаптировать лучшие мировые практики под российские условия являются основополагающими элементами успешной реализации данной концепции. Формирование устойчивой, экологически эффективной и технологически развитой городской среды позволит не

только повысить качество жизни граждан, но и укрепить международные позиции России как одного из лидеров в области инновационного развития.

В условиях глобальной цифровизации и ускоренной урбанизации развитие умных городов становится важнейшим направлением для повышения конкурентоспособности российских организаций. Концепция умных городов предполагает интеграцию передовых технологий в городскую среду для повышения качества жизни, обеспечения устойчивости и стимулирования экономического роста. Однако, чтобы достичь этих целей, необходимо разработать и внедрить принципиально новую научную концепцию, которая позволит связывать инновации и конкурентоспособность через системный, организационный и процессный уровни управления. [3, с.15]

Предлагаемая в данной научной статье концепция инновационно-конкурентной интеграции (ИКИ) основывается на использовании инноваций как стратегического ресурса для формирования устойчивых конкурентных преимуществ организаций и отраслей.

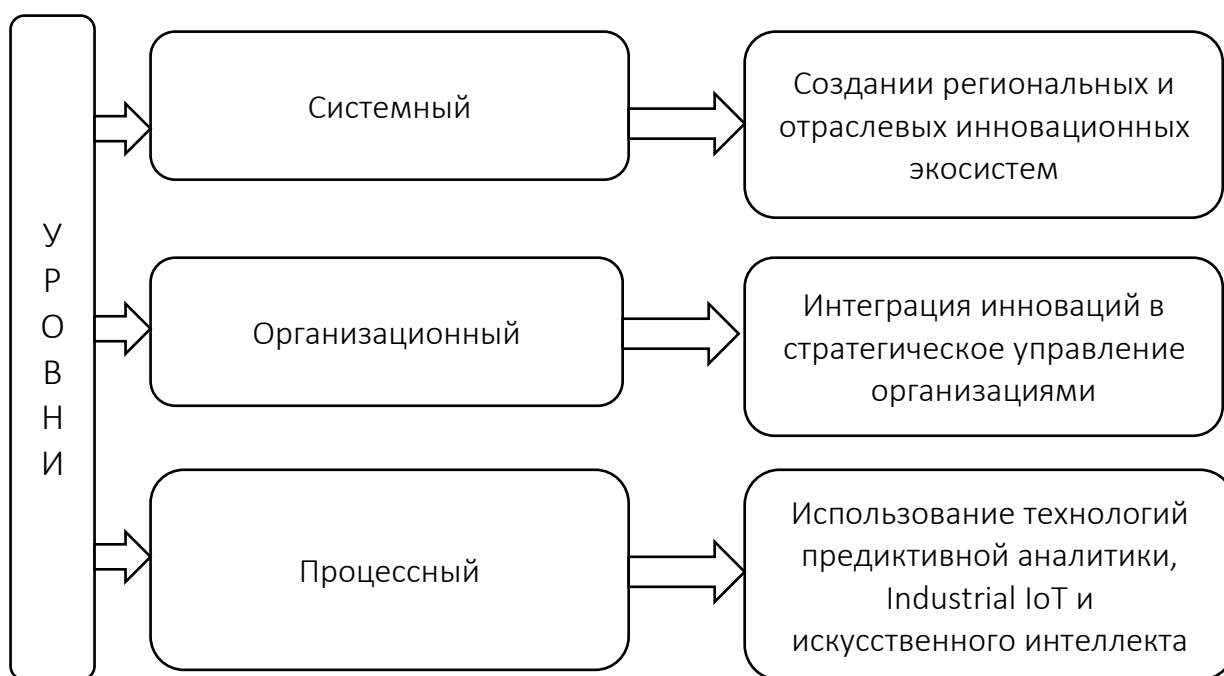


Рисунок 1. Уровни концепции инновационно-конкурентной интеграции (ИКИ) (составлено автором)

Она включает три взаимосвязанных уровня: системный, организационный и процессный. На системном уровне акцент делается на создании региональных и отраслевых инновационных экосистем, включающих университеты, промышленные предприятия, малый бизнес и государственные структуры.

Международный опыт, например, Сингапура, показывает, что формирование таких экосистем позволяет объединять усилия различных участников для решения комплексных задач. В Сингапуре благодаря программе **Smart Nation** удалось создать эффективную цифровую экосистему, которая повысила как внутреннюю, так и внешнюю конкурентоспособность экономики. Однако в российской практике формирование экосистем сталкивается с проблемами, такими как недостаточная координация между секторами и ограниченные ресурсы на региональном уровне.

На организационном уровне концепция ИКИ предлагает интеграцию инноваций в стратегическое управление организациями. Это может быть достигнуто за счёт внедрения цифровых двойников, автоматизации бизнес-процессов и использования аналитических платформ для прогнозирования рыночных изменений. Например, организации, работающие в рамках модели **Industry 4.0** в Германии, активно используют цифровые двойники для моделирования производственных процессов и снижения издержек. Тем не менее, такая модель требует значительных инвестиций, а её внедрение затруднено из-за недостаточной подготовки кадров и высокой стоимости технологий. Для России актуальным становится развитие локализованных решений, адаптированных под отечественные реалии, и внедрение программ государственной поддержки для малого и среднего бизнеса, которые позволят смягчить финансовую нагрузку.

На процессном уровне концепция ИКИ предполагает оптимизацию ключевых бизнес-процессов через использование технологий предиктивной аналитики, Industrial IoT и искусственного интеллекта. Например, в США компании, такие как IBM, успешно применяют предиктивную аналитику для прогнозирования спроса и управления цепочками поставок. Однако в России использование подобных технологий остаётся ограниченным из-за нехватки качественных данных и специалистов в области анализа больших данных. Для решения этих проблем необходимо создание центров компетенций, развитие образовательных программ и внедрение пилотных проектов, которые помогут российским организациям оценить преимущества этих технологий.

Важным элементом концепции является разработка нового инструмента – инновационно-конкурентного индекса (ИКИ). Этот индекс позволяет оценивать степень интеграции инноваций в деятельность организаций и их влияние на конкурентоспособность. Индекс включает такие параметры, как патентная активность, внедрение цифровых технологий, уровень автоматизации и экспорт инновационных продуктов. Аналогичные индексы, используемые в ЕС, например, **European Innovation Scoreboard**, демонстрируют свою эффективность в оценке конкурентоспособности регионов. [7] Однако они часто не учитывают специфику отдельных отраслей, что делает необходимым разработку более гибкого подхода для российской экономики.

Несмотря на многообещающие перспективы, внедрение таких концепций, как инновационно-конкурентная интеграция, может сталкиваться с рядом недостатков. В первую очередь, существующие международные модели часто ориентированы на развитые экономики с высокой степенью технологической готовности, что затрудняет их адаптацию в условиях российских реалий. Во-вторых, реализация подобных концепций требует значительных финансовых и человеческих ресурсов, а также тесной координации между различными уровнями управления. Для преодоления этих барьеров необходимы государственная поддержка, налоговые стимулы, субсидии и активное участие научного сообщества.

Внедрение концепции ИКИ в России может быть поддержано разработкой инновационных экосистем «Smart Competitiveness», представляющих собой цифровые платформы для взаимодействия организаций, исследовательских центров и органов власти. Эти экосистемы могут включать программы для совместной разработки инноваций, обмена ресурсами и координации усилий. Примером успешного применения подобных подходов служат платформы открытых инноваций в Финляндии, которые обеспечивают прозрачность и вовлечённость всех участников экосистемы. [8] Для России важным становится адаптация таких платформ с учётом национальных реалий, а также создание нормативно-правовой базы для их поддержки.

Таким образом, развитие умных городов и повышение конкурентоспособности российских организаций требует внедрения комплексной стратегии, основанной на интеграции инноваций во все уровни управления. Предложенная концепция ИКИ предлагает системный подход, ориентированный на использование передовых технологий, создание устойчивых экосистем и поддержку малого и среднего бизнеса. Реализация этой концепции позволит не только преодолеть существующие барьеры, но и создать условия для устойчивого роста и успешной интеграции России в глобальные технологические процессы.

Список источников

1. Балакин, И. А. Развитие цифровых технологий в городской среде: вызовы и перспективы // Вестник экономики, права и социологии. - 2021. - № 5. - С. 38-45.
2. Бурмистрова, Е. Ю., Кузнецова, Т. Н. Инновации в контексте цифровизации: региональные особенности // Экономика региона. - 2021. - Т. 17, № 4. - С. 890-902.
3. Иванова, А. В. Конкурентоспособность российских компаний на мировом рынке технологий // Вестник инновационной экономики. - 2021. - № 3. - С. 12-18.
4. Коробейников, А. С., Васильева, М. Н. Умные города: опыт внедрения цифровых технологий в России и за рубежом // Журнал прикладных исследований. - 2021. - № 9. - С. 45-58.
5. Сухов, М. В. Технологические тренды и их влияние на развитие умных городов в России // Проблемы управления. - 2021. - № 6. - С. 67-74.
6. United Nations. Smart Sustainable Cities Profile: Development and Innovation in Urban Management // United Nations Publications. - 2021.
7. OECD. Digital Economy Outlook 2021. - Paris: OECD Publishing, 2021.
8. PwC. Smart Cities in Action: Best Practices from Around the Globe. - PwC Publications, 2021.
9. World Economic Forum. Cities of the Future: Urban Transformation through Innovation. - Geneva: WEF, 2021.
10. Zhang, Y., Liu, S., Wang, H. The Impact of Digital Economy on Smart City Development: Evidence from China // Sustainability. - 2021. - Vol. 13, No. 12. - P. 10549.

*Zimin Igor Valerevich – Vice President for Applied Projects, PJSC «Rostelecom»
e-mail: i_zimin@mail.ru*

INNOVATIONS AND COMPETITIVENESS OF RUSSIAN ORGANIZATIONS WITHIN THE FRAMEWORK OF SMART CITY DEVELOPMENT IN RUSSIA

Abstract

The article examines innovations and competitiveness of Russian organizations within the framework of smart city development. Key aspects of integrating advanced technologies, such as IoT, artificial intelligence, and big data, into urban infrastructure are explored. The study analyzes international experience, including cases from Singapore, Germany, and Finland, and proposes a new concept of Innovation-Competitiveness Integration (ICI), which combines systemic, organizational, and process approaches. The scientific novelty of the article lies in the development of a comprehensive strategy to enhance competitiveness based on innovations, with a focus on adapting global practices to Russian conditions. Practical recommendations are provided for creating smart city ecosystems, developing innovation indices, and fostering inter-organizational collaboration.

Keywords: *Innovation, competitiveness, smart cities, digitalization, IoT, artificial intelligence, ecosystems, Russian organizations, urbanization.*