

## «УМНЫЙ ГОРОД» – ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

**Д.С. ГЛОТОВ,**

*директор ООО «Автогарант +», депутат  
Совета депутатов г. Белгорода*



**А.С. ГЛотова,**

*доцент кафедры экономики и моделирования  
производственных процессов НИУ «БелГУ»,  
кандидат экономических наук, доцент*



В статье исследованы теоретические основы концепции «умный город». Обозначены ключевые вызовы современных городов. Рассматриваются вопросы эффективности внедрения технологий «умного города».

*Ключевые слова:* умный город, управление городом, городская среда.

### «SMART CITY» – A TOOL FOR SHAPING THE MODERN URBAN ENVIRONMENT

**D. Glotov,**

*The Director of open company «Avtogarannt +» the  
Deputy of Council of deputies the city of Belgorod*

**A. Glotova,**

*Associate Professor of Department of Economics and  
modeling of production processes of the National Research  
University «BelSU», PhD in Economics, Associate Professor*

The article investigates the theoretical basis of the concept of «smart city». The key challenges of modern cities are identified. Questions of efficiency of introduction of technologies of «smart city» are considered.

*Keywords:* smart city, city management, urban environment.

Начиная с «железного века» человеческая раса устойчиво двигалась к тому, чтобы превратиться в искусного манипулятора всеми средствами производства. Эволюция человечества от сельского хозяйства к капитализации, индустриализации и специализации труда привела к росту современных городов, что принесло как положительные, так и нежелательные последствия. Социально-экономический рост носил взрывной характер и осуществлялся беспрецедентными темпами, но, увы, за счет столь же беспрецедентных экологических издержек. Люди переезжают в города для расширения своих возможностей в сфере образования, трудоустройства и получения более высоких доходов. За последние 30 лет городское население во всем мире увеличивалось в среднем на 65 млн человек в год, что равнозначно ежегодному добавлению семи городов размера Чикаго.

С учетом того, что 55% населения мира и 74% населения России в настоящее время проживает в городских районах, города испытывают целый ряд разнообразных проблем, являющихся следствием постоянно возрастающей миграции из села в город. К этим проблемам относятся: острая нехватка основных бытовых удобств, экологические кризисы и повышение уровня загрязнения – все это заставляет «трещать по швам» и так уже задыхающиеся города и их стареющую инфраструктуру. Согласно прогнозам эти тенденции сохранятся.

На города, как правило, приходится до 75-80% валового внутреннего продукта (ВВП) страны, и они считаются основными движущими силами роста мировой экономики. Тем не менее оборотной стороной этого явления, часто не учитываемой градостроителями в достаточной степени, является то, что на города приходится 50% мирового объема отходов, а также 60% глобального объема выбросов парниковых газов [2].

Наблюдается усиление давления на имеющиеся природные ресурсы такие, как вода, почва и ископаемые виды топлива. В настоящее время растут опасения по поводу жизнеспособности существующей транспортной инфраструктуры, предоставления адекватной медицинской помощи, доступа к образованию и общей безопасности для увеличивающегося населения городских районов.

Таким образом, целесообразно выделить основные проблемы, с которыми сталкиваются современные города:

- инфраструктурный разрыв и высокий уровень износа основных городских инфраструктур;

- дефицит бюджетных ресурсов, как для решения задач текущего функционирования городов, так и для задач их развития;
- увеличение экологического давления на города;
- повышение требований к качеству городской среды и к обеспечению безопасности со стороны граждан;
- изменение требований ко всему спектру городских услуг и сервисов со стороны бизнеса, в том числе под давлением цифровизации экономики и масштабирования новых технологических решений [3].

Находящиеся в городах заинтересованные стороны сталкиваются со сложными дилеммами: пропагандировать ли города как движущие силы экономического роста или обращать внимание на проблемы, связанные с увеличением населения (чрезмерное использование ресурсов и зависимость от них).

«Умные устойчивые города» (далее – SSC) – это концепция, которая возникла более десяти лет назад. В ее основе лежит полномасштабное использование потенциала информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в системах городского управления для создания городов, которые не только имеют современную социально-экономическую сферу, но также созданы с учетом обеспечения экологической устойчивости.

Интеграция ИКТ в ключевые процессы создания SSC непосредственно связана с достижением устойчивости. ИКТ могут помочь в создании SSC посредством инноваций, а также преобразования действующих процессов. Это может включать новые приложения, технологии и системы для «умной» энергетики, «умной» транспортной системы, «умных» зданий, «умного» водопользования и «умного» правительства.

Цель любых инициатив по воплощению в жизнь концепции «умного города» в итоге должна сводиться к улучшению качества жизни граждан, в т.ч. благодаря повышению эффективности использования ресурсов (финансовых, энергетических, технологических, человеческих и т.д.), созданию многосторонних партнерств, активному вовлечению граждан в процессы городского управления, а также к большей прозрачности всех процессов городской жизни (рис. 1). Основанием для выбора приоритетного направления цифровизации города обычно являются либо имеющиеся проблемы и потребности, либо возможность использовать потенциал растущих рынков и увеличить за счет этого доходы заинтересованных игроков или города в целом.

В качестве общесистемных эффектов от внедрения новых технологий «умного города» можно выделить следующие:

1. Сокращение расходов на обслуживание в долгосрочной перспективе и экономия затрат.

Использование новейших технологий в рамках обновления физической инфраструктуры в совокупности с новыми цифровыми технологиями позволяет значительно сократить расходы.

## 2. Повышение эффективности управления, развитие эмерджентных свойств системы и устойчивости города.

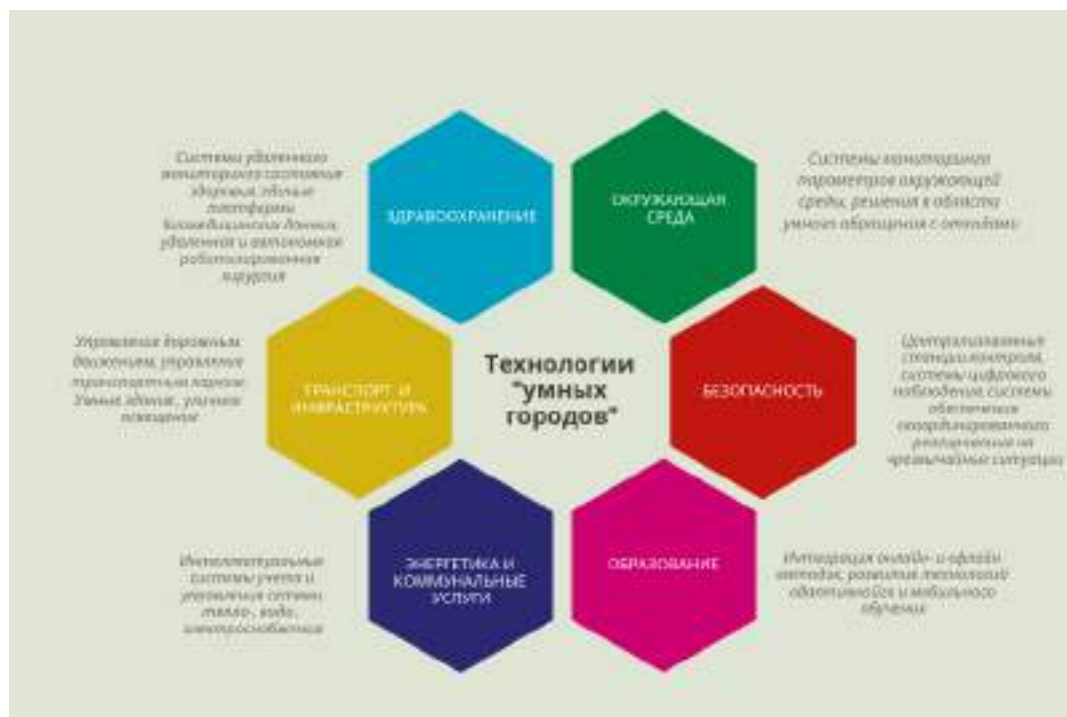


Рис. 1. Технологии и возможности «умных городов»

Внедрение технологий «умного города» повышает эффективность городского управления за счет формирования единой цифровой среды, которая позволяет управлять городом как единым целым. Благодаря этому укрепляется кооперация между отдельными заинтересованными игроками. За счет беспрепятственного доступа к данным в режиме реального времени появляется больше возможностей для бизнеса, а также для мер предупредительного характера в случае чрезвычайных ситуаций. Благодаря увеличению вовлеченных лиц и непрерывному анализу данных повышается устойчивость городской системы.

3. Увеличение скорости процессов. За счет беспрепятственного обмена данными повышается скорость транзакций и операций, многие из них становятся доступны в виртуальной среде и не требуют личного присутствия и длительных сроков ожидания.

4. Повышение мобильности. Развитие умной городской транспортной системы, появление новых транспортных сервисов и видов транспорта, систем контроля и управления трафиком, различных приложений для расчета оптимального пути улучшает транспортную ситуацию и повышает мобильность, а также сокращает время на преодоление расстояний.

5. Повышение уровня безопасности. Объединение баз данных различных ведомств, увеличение количества систем безопасности повышает раскрываемость преступлений и снижает уязвимости. Внедрение систем реагирования на

чрезвычайные ситуации в комплексе с другими решениями повышает устойчивость к антропогенным и природным катаклизмам (террактам, пожарам, наводнениям).

6. Повышение энергоэффективности. Переход к использованию умных энергетических (умных распределительных сетей, умных контрольно-измерительных систем и пр.) и энергоэффективных технологий (умных ламп, умного освещения) приведет к экономии потребляемой электроэнергии, снижению потерь от перерывов в ее подаче, снижению аварийности и капитальных затрат на оборудование, а также к повышению качества и надежности электросетей.

7. Сокращение негативного воздействия на окружающую среду. Снижение негативного влияния на окружающую среду происходит благодаря нескольким факторам: более осознанному отношению к ней и к предпринимаемым мерам по сокращению негативного воздействия; внедрению энергоэффективных технологий, умной сортировки и переработки мусора, систем контроля трафика и технологий умного транспорта.

8. Повышение прозрачности и наблюдаемости. Повышение прозрачности и наблюдаемости происходит на разных уровнях и в разных секторах умного города – от бюджетного процесса до формирования стоимости услуг ЖКХ. Ключевыми положительными эффектами при этом выступает максимальный учет мнения всех заинтересованных сторон при принятии решений, повышение качества услуг при сокращении цен, повышение информированности и уровня участия граждан [4].

Внедрение технологий «умного города» позволит улучшить ключевые показатели качества жизни (рис. 2).



Рис. 2. Эффекты внедрения системы «Умный город»

В заключении отметим, что вполне вероятно к концу XXI века население мира достигнет своего пика и стабилизируется, а подавляющее большинство людей будет жить в городах, и что мы прекратим нынешнее активное строительство и развитие городского потенциала. Сейчас у нас есть уникальная

возможность сформировать будущее глобального общества с помощью инноваций в городских системах.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Камолов, С.Г. Технологии будущего для «умных городов» / С.Г. Камолов, А.М. Корнеева // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. – 2018. – № 2. – С. 100-114.

2. Построение умных устойчивых городов завтрашнего дня // Новости МСЭ, 2016. – № 2 – 29 с. – Режим доступа: [https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-s/opb/gen/S-GEN-NEWS-2016-P2-PDF-R.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-s/opb/gen/S-GEN-NEWS-2016-P2-PDF-R.pdf)

3. Приоритетные направления внедрения технологий умного города в российских городах: экспертно-аналитический доклад // Центр стратегических разработок «Пространственное развитие», 2018. – 164 с. – Режим доступа: <https://www.csr.ru/wp-content/uploads/2018/06/Report-Smart-Cities-WEB.pdf>

4. Smart cities: digital solutions for a more livable future // McKinsey global institute, 2018. – 137 с. – Режим доступа: [https://www.mckinsey.com/jp/~/\\_media/McKinsey/Locations/Asia/Japan/Our%20Insights/MGI-Smart-Cities-Full-Report.ashx](https://www.mckinsey.com/jp/~/_media/McKinsey/Locations/Asia/Japan/Our%20Insights/MGI-Smart-Cities-Full-Report.ashx)