

## **Инновационные исследования интеграции интеллектуальных технологий в социальное управление современным городом: потенциал и риски**

**Артур Владимирович Гараганов** – д-р. психол. наук, профессор, социолог, кафедра социологии, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия. Член общества социологов РФ. Член совета МГО ВОИР.  
**arturcompany21@gmail.com**

**Аннотация:** Инновационные исследования относительно потенциала внедрения интеллектуальных технологий в мегаполисах, автоматизация управленческих процессов и рисков интеграции искусственного интеллекта в управлении современным городом являются ответом на запрос и поручения Президента РФ по цифровизации РФ. Рассматриваются возможности для повышения качества жизни, оптимизации городских процессов и обеспечения социальной безопасности. Анализируются риски, связанные с недостаточной цифровой грамотностью населения, кибербезопасностью и адаптацией технологий к социальным потребностям. Проведенное эмпирическое исследование и серии глубинных интервью выявили первоочередные потребности в применении умных технологий: транспорт, здравоохранение, ЖКХ и образование. Предложены рекомендации по внедрению интеллектуальных систем, включая подготовку управленческих кадров, развитие инфраструктуры и повышение доверия населения к интеллектуальным технологиям. В качестве примера практической реализации изобретательской деятельности дано краткое описание программы для ЭВМ «Использование интеллектуальных технологий в современном мегаполисе для формирования системы социальной безопасности (на примере Москвы)».

**Ключевые слова:** Инновации, умный город, нейросоциология, искусственный интеллект, интеллектуальные технологии, риски ИИ

Президентом Российской Федерации заявлены программы развития сферы цифровизации, внедрения искусственного интеллекта и сопутствующих технологий в основные городские структуры управления и социальные сферы. Технологическое совершенствование Москвы сегодня сфокусировано на разработке и внедрении интеллектуальных технологий, основанных на искусственном интеллекте, поддержке научно-исследовательской среды путем создания новых образовательных, выставочных и исследовательских пространств-кластеров. Создаются инфраструктурные базы данных, умные системы интегрируются в здравоохранение, госуслуги, транспорт, строительство, образование и государственное управление. Это позволяет преодолевать социальные вызовы и повышать конкурентоспособность национальной экономики.

При оценке потенциала технологий в управлении социальной безопасностью особое значение имеет системное применение инновационных интеллектуальных технологий при мониторинге управления современными городами, прежде всего в области социальной безопасности. Развитие нового социального стандарта, по заявлению Президента РФ В.В. Путина, требует повышения качества жизни и радикальных изменений в городской инфраструктуре. Обеспечение безопасности мегаполисов и моногородов, а также производственных и информационных процессов должно базироваться на инновационных отечественных технологических разработках. Целью настоящего исследования является социальный и научный запрос, а также растущий интерес со стороны общества к внедрению интеллектуальных технологий в пространстве города, превращение его в умное открытое пространство, содержащее универсальные возможности для жителей и гостей. Использование технологий, способных

функционировать самостоятельно, регулировать и управлять процессами городского хозяйства, обеспечивая экономию и социальную безопасность, является трендом, изменяющим представление о большом городе. Современные города уже превращаются в сложные «экосистемы инноваций» [Komninos, 2015: 3], испытывающие значительные изменения и требующие внедрения новых методов и принципов управления вследствие широкого распространения процессов цифровизации. Мегаполисы, построенные по принципу «умного города», стремятся интерактивно использовать интеллектуальные технологии для обеспечения и контроля функционирования всех городских структур. Применение этих технологий в управлении городом имеет свою специфику, обусловленную его сложной социальной структурой. Основой «умного города» [Walentek, 2021: 17] является постоянный сбор и мониторинг данных, используемых для оптимизации жизненных процессов города, таких как движение общественного транспорта, разумное потребление энергетических ресурсов, обеспечение безопасности населения и другие. Для этого осуществляется отслеживание потоков транспорта, пешеходов и состояния всех систем, что позволяет оптимизировать управление городом.

Интеллектуальные технологии сегодня не только решают отдельные задачи для человека, но и становятся почти субъектами социальных отношений. С увеличением степени цифровизации различных сфер жизни современного города эти технологии начинают использоваться в качестве основы для принятия управленческих решений. И это обусловлено высокой скоростью обработки информации, рациональностью и последовательностью, что минимизирует количество потенциальных ошибок. Кроме того, современные процессоры и широкополосный интернет обеспечивают высокую производительность при более низкой стоимости по сравнению с высококвалифицированным человеческим трудом.

Тем не менее существует по крайней мере два фактора, обуславливающих научный и общественный интерес к проблеме устойчивого и безопасного функционирования современных умных городов.

1. Несмотря на активную цифровую модернизацию и использование «умных технологий» для преодоления барьеров, препятствующих устойчивому развитию цифровых технологий, жизнь в «умных городах» не всегда характеризуется как комфортная и безопасная. Существуют традиционные проблемы и риски, а также появляются новые, с которыми городское сообщество ранее не сталкивалось и, следовательно, к ним не готово [Ismagilova et al., 2022; Zimmermann et al., 2022; Acker, Glatte, 2024].

2. Использование интеллектуальных систем требует радикального пересмотра традиционных методов управления социальной безопасностью в городской среде. Р. Китчин указывает, что устаревшие методы сами по себе порождают проблемы для городских сетевых цифровых технологий, поскольку традиционная система управления не предусматривает необходимого обновления программного обеспечения и кадрового состава. Внедрение интеллектуальных «помощников» ставит вопрос о трансформации компетенций управленческих ресурсов, требуя наличия специалистов в области кибербезопасности и цифровой экспертизы [Китчин, Додж, 2021: 114–116].

Так, для оценки перспективности инсталлирования интеллектуальных технологий в управление современными городами, нами в период с 1 апреля 2024 г. по 25 октября 2024 г. было проведено эмпирическое исследование методом экспертного интервью. В исследовании приняли участие двадцать шесть экспертов, распределенных по возрастным категориям: до 34 лет – четыре человека, от 35 до 55 лет – шестнадцать человек, 56 лет и старше – шесть человек. Среди них четверо являются представителями академической науки. Специалисты в области интеллектуальных технологий – пять человек. Представители управления предприятиями и компаниями – семнадцать человек, из которых одиннадцать непосредственно принимают участие в управлении городским хозяйством. Локация экспертов: из Москвы опрошено очно пятнадцать человек, из других

городов РФ – очно получены ответы у четверых человек, а онлайн из-за рубежа вышли на связь семеро.

Можно сказать, что «умные города», с точки зрения большинства экспертов, – это города, которые «используют информационно-коммуникационные технологии и интернет вещей для улучшения городской жизни за счет повышения качества и уровня обслуживания, экономии времени, средств и других ресурсов. Эти технологии позволяют собирать и анализировать данные из различных городских систем, способствуя более эффективному управлению ресурсами и услугами» [Гараганов, 2024: 1, 2, 3]. Однако представляется, что подобное видение «умного города» не является комплексным и оставляет вне сферы анализа чрезвычайно важные аспекты внедрения новых технологий в социальное пространство города.

Судя по ответам специалистов, наиболее перспективными сферами для внедрения интеллектуальных технологий в городе являются транспортная система, система здравоохранения, образование и жилищно-коммунальное хозяйство. Стоит подчеркнуть, что примерно треть экспертов считает проблему социальной безопасности одной из ключевых, для решения которой могут и должны быть использованы интеллектуальные технологии, позволяющие городу стать более «умным».

Результаты нашего исследования показали, что среди опрошенных экспертов-практиков преобладает техническое восприятие и тактическое мышление относительно идеи и внедрения технологий «умного города», поскольку большинство из них рассматривают цифровое пространство города прежде всего как высокотехнологичную инфраструктуру и разнообразные цифровые сервисы. Однако далеко не все эксперты обозначают главной и приоритетной задачей всех интеллектуальных технологий повышение качества жизни. Около половины опрошенных высказываются в пользу ориентации технологий на первоочередные и порой базовые потребностные проявления горожан. Значительная доля экспертов не рассматривает цель городского развития как воспроизводство социального, акцентируя внимание на технологических или экономических аспектах вместо насущных потребностей населения.

Это свидетельствует о рисках, связанных с тем, что внедрение интеллектуальных технологий может свестись к распространению «умных технологий» без работы в направлении формирования «умного населения», которое должно понимать возможности формирующейся техносреды и уметь ею пользоваться благодаря наработке цифровых навыков и компетенций. Более того, для одного из экспертов главной характеристикой «умного города» является способность «максимально эффективно использовать свои ресурсы для обеспечения роста метрик», то есть формальных показателей.

По мнению столичных экспертов, наиболее перспективными направлениями для внедрения интеллектуальных технологий в городе являются и продолжают свое развитие: транспортная система, система здравоохранения, педагогика и обучение, жилищно-коммунальное хозяйство.

Около трети экспертов считает проблему социальной безопасности одной из ключевых задач, для решения которой должны быть использованы интеллектуальные технологии, позволяющие городу стать более «умным». При этом акценты экспертов разнообразны: личная безопасность, снижение уровня преступности, забота о социально уязвимых слоях населения, благоприятная экологическая ситуация и другие аспекты.

Использование интеллектуальных технологий в государственном и городском управлении необходимо рассматривать как способ повышения эффективности и персонализации, но с учетом наличия рисков относительно безопасности данных, медиа манипулирования и несовпадения целей человека и ИИ. Эксперты считают, что технологии еще находятся в процессе совершенствования, но рост доверия возможен, по мере повышения осведомленности и использования систем большинством населения.

На основании проведенного нами социологического исследования выработаны рекомендации для успешного внедрения интеллектуальных технологий и сделаны выводы.

Для успешной интеграции интеллектуальных технологий в городскую среду необходимы определенные условия (приведены в таблице):

Обеспечение наличия квалифицированных специалистов, профессиональной переподготовки и актуального оборудования. Это может быть достигнуто посредством государственной поддержки либо путем создания условий для частных структур, обеспечивающих внедрение технологий.
Разъяснение населению преимуществ искусственного интеллекта и безопасности использования производных технологий, когда такие алгоритмы упрощают повседневную жизнь и сопутствуют социальному развитию.
Проведение информационно-разъяснительной работы с гражданами и гостями города, включающая их в процесс трансформации и роста города.
Создание необходимой инфраструктуры, финансовых и кадровых ресурсов, а также подготовка правовой базы и готовности к изменениям. Большое значение имеет заинтересованность управленцев и наличие продуманной городской стратегии внедрения.
Постановка в приоритет безопасности хранения данных и предотвращения манипуляций с использованием новых технологий. Разработка комплексной программы, реализуемой поэтапно, путем разъяснения перспектив технологического улучшения жизни жителей.
Обеспечение достаточного финансирования и интеллектуальных ресурсов для поддержки проектов цифровизации городов-миллионников, а также городских агломераций, поселений-спутников.
Постоянное научно-просветительское информирование в СМИ населения о всех проектах и планах по развитию интеллектуальных технологий, донесение преимуществ и возможных недостатков с помощью отечественного документального и художественного кинематографа.
Введение доступных и последовательных инструкций, а также адаптация информации о безопасном применении технологий для повседневного усвоения населением.
Обеспечение финансовых вложений и поддержка федеральных проектов местными властями в успешной реализации проектов цифровизации.
Обеспечение финансовых вложений и поддержка федеральных проектов местными властями в успешной реализации проектов цифровизации.
Проведение форумов, выставок и конференций с привлечением частных инвесторов и развивающих ИТ-сферы компаний. Поддержка отечественных производителей специального оборудования, в том числе и обслуживающие компании в ИТ-сфере.

(Составлено автором)

Разумеется, государство играет ключевую роль в успешной интеграции интеллектуальных технологий. На сегодняшний день нами выделяется ряд потребностей, которые необходимо удовлетворить в ближайшие два-три года.

Это обеспечение доступа к современным образовательным программам, готовящим специалистов в области технологий и инноваций, инвестиции и поддержка стартапов и инновационных компаний через гранты, субсидии и налоговые льготы.

Содействие цифровизации путем внедрения электронных государственных услуг, автоматизации государственных процессов и обеспечение их доступности через онлайн-платформы. В сфере кибербезопасности необходимо развитие систем защиты информационной инфраструктуры для предотвращения кибератак и утечек информации. Решающее значение имеют инвестиции в развитие технологичных элементов, включая сети 5G, интернет вещей и компоненты для «умных городов». Отдельно требуется финансирование научных исследований и стимулирование сотрудничества между

университетами, исследовательскими урбанистическими центрами и частными изобретателями. Ежегодно наращиваемое участие в дружеских международных проектах и обмен опытом позволяет внедрять лучшие практики и передовые технологии.

Стимулирование социально ответственного поведения граждан при взаимодействии с умным транспортом и городским оборудованием будет способствовать социальному благополучию и безопасности.

Нами выделены следующие три этапа при внедрении городских интеллектуальных технологий.

- Этап планирования и создания единой системы интерфейсов между различными сферами.

- Вводный этап открытого общения с заинтересованными сторонами, социальное и юридическое обучение и принятие обязательств лиц, ответственных за использование технологий.

- Эксплуатационный этап защиты системы от несанкционированного использования и внешних атак, гражданский и государственный контроль за использованием «умных технологий».

В настоящем исследовании выявлены базовые препятствия на пути цифровизации городского пространства. Описана высокая стоимость интеллектуальных технологий, дефицит квалифицированных кадров для управления «умным городом», невысокий уровень цифровой культуры населения и недостаток доверия к предоставлению персональных данных и в целом к новым городским технологиям.

Рекомендации по совершенствованию управления «умным городом» нами были сформулированы следующим образом.

А. Стремление к технологическому суверенитету как важнейшая составляющая безопасности в цифровом мире.

Б. Активизация взаимодействия властей с «умными сообществами» путем создания партнерств между государственными органами и местными сообществами.

В. Подготовка и повышение квалификации управленческих кадров, включая сотрудников сферы высокоинтеллектуальных технологий.

Г. Обеспечение комплексности и системности цифровизации, с учетом социально ориентированных аспектов городской жизни (таких, как управление социальной ролью граждан, пользующихся маркетплейсами).

Д. Разработка и совершенствование нормативно-правовой базы кибербезопасности.

Е. Повышение цифровой грамотности населения, обучение цифровым навыкам.

Ж. Оптимизация разработки и стратегий внедрения интеллектуальных технологий через привлечение научно-образовательных кластеров умных городов.

В качестве практической инновационной разработки нами была создана программа для ЭВМ под названием «Использование интеллектуальных технологий в современном мегаполисе для формирования системы социальной безопасности (на примере Москвы)». В условиях стремительной цифровизации и внедрения интеллектуальных технологий в различные сферы городской жизни, обеспечение социальной безопасности мегаполисов становится одной из ключевых задач. Программа для ЭВМ, исследующая использование интеллектуальных технологий в современном мегаполисе, особенно актуальна в контексте реализации национальных программ Российской Федерации, таких как «Цифровая экономика РФ» и «Умный город». Москва, как один из ведущих мегаполисов, активно внедряет инновационные решения, что требует научного подхода к анализу их влияния на социальную безопасность. Программа отвечает запросам современного общества, направленным на повышение качества жизни, минимизацию социальных рисков и оптимизацию управления городской средой. Научная значимость заключается в систематизации и анализе данных о влиянии интеллектуальных технологий на социальную безопасность, позволяя выявлять ключевые аспекты и проблемы интеграции умных технологий в городскую инфраструктуру, а также предлагать эффективные

механизмы их использования. Программа акцентирует внимание на трансформации методов управления городской средой, что важно для формирования новых научных подходов в области урбанистики, цифровой социологии и социальной безопасности. Новизна программы заключается в интеграции интеллектуальных технологий и методов социологического анализа для изучения городской среды. Предложенный подход к мониторингу и управлению социальной безопасностью с использованием современных инструментов искусственного интеллекта и больших данных, в отличие от традиционных методов, учитывает динамичные изменения городской среды, прогноз социальных рисков и готовность к разработке адаптивных решений. Также впервые в рамках исследования акцент делается на комплексной оценке рисков и преимуществ интеллектуальных технологий в контексте социальной безопасности. Социальная ценность программы заключается в ее вкладе в повышение уровня безопасности и качества жизни горожан. Программа позволяет:

1. Снижать уровень преступности и предотвращать социальные конфликты через мониторинг и анализ данных.
2. Повышать доступность и эффективность городских услуг.
3. Защищать уязвимые группы населения, создавая более комфортную и безопасную среду.
4. Укреплять доверие населения к умным технологиям через прозрачность процессов и защиту данных.

Проект ориентирован на создание устойчивого и безопасного городского пространства, для формирования социальной стабильности и благополучия.

Преимуществами можно считать: инновационность в использовании искусственного интеллекта и технологий больших данных для анализа и прогнозирования; комплексность охвата всех ключевых аспектов социальной безопасности, включая транспорт, здравоохранение, образование и ЖКХ; прогнозирование рисков и возможностей выявления потенциальных угроз и разработки стратегий их минимизации; адаптивность при учете специфики различных городских систем и изменяющихся экономических условий; эффективность в плане снижения затрат на управление городской средой за счет автоматизации процессов и оптимизации ресурсов; социальную ориентацию с учетом потребностей населения и повышения качества жизни через внедрение интеллектуальных решений.

Программа не только направлена на решение текущих задач, но и закладывает основу для долгосрочного развития умных городов в России. Пример модульного описания:

Модуль 1. Анализ городской инфраструктуры и цифровой среды. Результатом модуля можно считать создание карты текущей цифровой инфраструктуры города; определение ключевых проблем и точек роста в цифровизации мегаполиса; полученную отчетность о готовности городской инфраструктуры к дальнейшей интеграции интеллектуальных технологий.

Модуль 2. Социальная безопасность и риски в контексте умных технологий. Ценность модуля заключается в выявлении актуальных ключевых рисков и угроз, связанных с внедрением интеллектуальных технологий; формирование перечня рекомендаций по минимизации рисков и повышению социальной безопасности.

Модуль 3. Мониторинг и управление городскими процессами. Модуль позволяет получить практические модели и алгоритмы для мониторинга и управления городской средой, в том числе, сформированные технические задания для интеграции межотраслевых данных. Определяемые инструменты и механизмы для эффективного мониторинга и управления городскими процессами объединены с интеллектуальными технологиями.

Модуль 4. Формирование стратегии внедрения интеллектуальных технологий.

Ощутимым результатом является сформированная комплексная стратегия внедрения интеллектуальных технологий в городскую среду с готовыми рекомендациями по подготовке кадров и повышению цифровой грамотности. Отдельно описаны меры для

обеспечения безопасности данных и доверия населения. Итогом практической реализации проекта является дорожная карта внедрения интеллектуальных технологий, включающая этапы адаптации, механизмы защиты и повышения вовлечения населения. Сверхцель — создание устойчивой, безопасной и комфортной городской среды, ориентированной на потребности горожан.

В современном обществе технологии играют значительную роль, но их интеграция в городское пространство требует трансформации системы управления для реализации потенциала интеллектуальных технологий. Существующие системы социального управления часто характеризуются жесткой структурой и высоким уровнем бюрократии, что препятствует быстрому реагированию на социальные изменения и вызовы. Такие системы не подходят для динамичных умных городов, которые должны оперативно адаптироваться к глобальным изменениям. Следовательно, для успешного внедрения интеллектуальных технологий необходимо не только техническое обновление, но и глубокие социальные изменения, ориентированные на потребности населения и развитие цифровой культуры.

#### **Список источников:**

1. Гараганов А.В. Практика управления социальной ролью в умном городе на примере маркетплейсов // Социально-политические науки. 2024. Т. 14, № 4. С. 177–185. <https://doi.org/10.33693/2223-0092-2024-14-4-177-185>.
2. Гараганов, А. В. Общественное восприятие рисков применения интеллектуальных технологий в цифровом управлении современным городом / А. В. Гараганов // Социально-политические науки. – 2024. – Т. 14, № 3. – С. 143-149. – DOI 10.33693/2223-0092-2024-14-3-143-149. – EDN KWAUAG.
3. Гараганов, А. В. Как интеллектуальные технологии меняют общество и пространство большого города / А. В. Гараганов // Социально-политические науки. – 2024. – Т. 14, № 1. – С. 96-101. – DOI 10.33693/2223-0092-2024-14-1-96-101. – EDN COODXI.
4. Китчин Р., Додж М. (Не)безопасность умных городов: проблемы, риски, а также смягчение и предупреждение негативных последствий // Сети города: Люди. Технологии. Власти / под ред. Е. Лапиной-Кратасюк, О. Запорожец, А. Возьянова. М., 2021. С. 105–130.
5. Пашенцев Е.Н. Злонамеренное использование искусственного интеллекта: новые угрозы для международной информационно-психологической безопасности и пути их нейтрализации // Государственное управление. Электронный вестник. 2019. № 76. С. 279–300. <https://doi.org/10.24411/2070-1381-2019-10013>.
6. Acker B., Glatte T. Der Beitrag von Smart Cities zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung: Chancen und Risiken von Konzepten für eine intelligente Stadt. Springer-Verlag Wiesbaden, 2024. 55 p. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-43896-8>. (на нем. яз.)
7. Komninos N. The age of intelligent cities: smart environments and innovation-for-all strategies. L., 2015. 298 p. <https://doi.org/10.4324/9781315769349>.
8. Security, Privacy and Risks Within Smart Cities: Literature Review and Development of a Smart City Interaction Framework / E. Ismagilova [et al.] // Information Systems Frontiers. 2022. Vol. 24, no. 2. P. 393–414. <https://doi.org/10.1007/s10796-020-10044-1>.
9. Sicherheits Herausforderungen für Smart-City-Infrastrukturen / V. Zimmermann [et al.] // Wirtschaftsinformatik & Management. 2022. Vol. 14. P. 119–126. <https://doi.org/10.1365/s35764-022-00396-5>. (на нем. яз.)
10. Walentek D. Datafication process in the concept of smart cities // Energies. 2021. Vol. 14, no. 16. Article 4861. <https://doi.org/10.3390/en14164861>.