

**Терягова Александра Николаевна**

Самарский государственный технический университет

**Teryagova Alexandra**

Samara State Technical University

## ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ГОРОДОВ. ПЕРСПЕКТИВЫ И РИСКИ

### DIGITAL TRANSFORMATION OF CITIES. FUTURE PLANS AND RISKS

*В работе высказывается мнение о неизбежных рисках процесса цифровой трансформации городов. Цифровизация среды обитания и образа жизни отражается на всех сферах человеческой деятельности не только положительным образом. Этот неизбежный процесс является объективной реальностью, а скорость с которой он происходит не позволяет осознать все имеющиеся риски и подготовиться к их нейтрализации. Делается предположение о том, что диалектическое осмысление данного процесса с анализом негативных последствий поможет определить приемлемые рамки цифровой трансформации.*

*The essay expresses an opinion about the inevitable risks of the process of digital transformation of cities. Digitalization of the living environment and lifestyle affects all spheres of human activity not only in a positive way. This inevitable process is an objective reality, and the speed with which it occurs does not allow us to realize all the risks and prepare for their neutralization. It is assumed that a dialectical understanding of this process with an analysis of the negative consequences will help determine the acceptable framework for digital transformation.*

**Ключевые слова:** цифровая трансформация, цифровизация городской среды, умный город, цифровые двойники, риски цифровизации

**Keywords:** digital transformation, digitalization of the urban environment, smart city, digital twins, risks of digitalization

Современное городское пространство предоставляет архитектуре многообразие возможностей взаимодействия со временем и информацией: «архитектура – это летопись мира», как говорил Н.В. Гоголь [1]. Сегодня в мире значительно возросла скорость получения и обработки информации. В каждой области человеческого знания накапливаются гигантские массивы данных, которые часто находятся в открытом доступе. Хранилища данных, специальные вычисления (облачные вычисления) позволяют оперировать этими данными, автоматизировать процессы и моделировать различные ситуации. На помощь людям во многих областях науки и экономики приходит искусственный интеллект.

Современный город – это огромный физический объект, представляющий собой такое же огромное количество данных, различных процессов, связей, слоев и структур. Сегодня многие данные уже существуют в едином информационном поле. Это все финансы, налоги, законы, статистика, социальная информация, медицинский учет, образование и многое-многое другое. Люди уже привыкли к тому, что это количество информации доступно каждому, стоит лишь открыть нужное приложение. На современном этапе развития общества по словам профессора Токийского технологического

института Ю. Хаяши «...качество жизни, так же как перспективы социальных изменений и экономического развития, в возрастающей степени зависят от информации и её эксплуатации» [2].

Городская среда выполняет двойную функцию, по части предоставления информации. С одной стороны, это оболочка – локация для размещения объектов информирования и связи. С другой – городские пространства сами информируют, направляют и координируют действия пользователей, диктуя при помощи своей пространственной организации определенный жизненный сценарий. Это наводит на мысль о том, что формирование соответствующей пространственной основы для информационно-коммуникативного поля города, позволит качественно модернизировать используемое оборудование в соответствии с меняющимися технологиями. Цифровая трансформация постепенно охватывает все больше отраслей городского хозяйства – связь, транспорт и мобильность, энергетика и финансы, торговля, сфера услуг, ЖКХ, образование, городское управление и многие другие. Таким образом, создание информационной модели для каждого города (в перспективе) неизбежна, это лишь вопрос времени. В настоящее время система BIM проектирования, активно осваиваемая крупными проектными

компаниями постепенно наполняет виртуальную среду цифровыми двойниками строящихся объектов, чтобы впоследствии моделировать, прогнозировать и предотвращать возможные критические ситуации. Идея позитивная, в контексте веры в светлое будущее и позитивное воздействие научно-технического прогресса. Урбанизация в целом – следствие научно-технического прогресса. Но у всего есть оборотная сторона – доступ к цифровой модели города в целях предотвращения беды с одной стороны может стать лёгким путем создания негативных ситуаций со стороны злоумышленников.

Оптимизация многообразия процессов жизни города привела к тому, что исчезает или трансформируется значение ряда пространственных объектов: информационные киоски, телефонные кабины, афиши ушли в небытие, библиотеки и кинотеатры выстраивают новые программы для своего дальнейшего развития. Информация, ранее предоставляемая этими источниками ныне сосредоточена в индивидуальном смартфоне. Социальное взаимодействие и межличностное общение полностью перестроено с учетом современных средств связи. При этом этикет взаимодействия между людьми еще не сформирован. Из-за возможностей ежесекундной связи человек теряет личное пространство, труднее становится различать рабочее и нерабочее время. Все это ведет к дезорганизации и потере контроля над собственной жизнью. Отсюда проистекает философия дауншифтинга, проще говоря «отказа от чужих целей» – люди все чаще пытаются убежать от навязанного темпа современной жизни. Этим же объясняются тенденции рурализации или деурбанизации [3]. В настоящее время человечеству брошен ряд глобальных вызовов – пандемии, экология, демографические и военные кризисы. Все это дезориентирует и пугает людей, они опасаются за свое здоровье, материальное благополучие и безопасность. Прогресс привел людей сперва к необходимости концентрации рабочей силы в городах, а затем, с развитием технологий потребность в прежнем объеме рабочих кадров отпала, поскольку многие процессы автоматизировались и компьютеризировались. Это не деиндустриализация, поскольку потребление растет, а, следовательно, растёт производство, это свидетельствует о снижении роли человека в процессе производства товаров и услуг.

В конце 1990-х в США впервые появился термин «умный город» (SmartCity). Массовое переселение людей в крупные города и развитие интернета объединило урбанизацию и цифровую революцию. В ответ на призыв повысить уровень комфорта растущего городского населения и модернизации городской инфраструктуры стали появляться новые технологии. В 2014 году ООН сформулировала определение концепции SmartCity и запустила проект «Объединенные умные города». В 2015 г. Генеральная Ассамблея ООН включила безопасность и жизнестойкость населенных пунктов в список

целей устойчивого развития.

Эта благородная цель – сделать жизнь горожан максимально комфортной также имеет оборотную сторону. Умный город – это тотальное подключение к сети всех пользователей, максимальная вовлеченность. Это умные IoT-устройства, искусственный интеллект и программное обучение. Необходимо осмыслить не только достижения новых умных технологий, но также проблемы и риски, связанные с их повсеместным применением в рамках «умных» городов. Все основные сервисы умного города используют цифровые данные. Следовательно, безопасность функционирования городских процессов зависит от безопасности используемых данных. События последних лет показывают, насколько разрушительный вред могут наносить кибератаки. Градостроители и регуляторы городского хозяйства должны осознать новую реальность и готовиться к цифровым авариям точно так же, как к стихийным бедствиям. Многие эксперты по безопасности сходятся во мнении, что умный город будущего небезопасен [4].

Новое поколение – это глобальный эволюционный эксперимент. Возможность хранения огромных объемов информации и немедленный доступ к ней при необходимости позволяет неопитам в любых отраслях не запоминать и не анализировать данные. «Знание» заменяется на «получение информации». Это ведет к деградации, потому что информация, полученная по запросу, не имеет глубины, есть риск подмены правдивой информации, манипуляций и формирования ошибочных решений. В среде психологов и нейробиологов возник новый диагноз – «цифровое слабоумие» – нарушение мышления из-за зависимости от гаджетов, снижение мотивации к обучению [5]. Реальное освоение городского пространства для некоторых представителей нового поколения также становится затруднительным без использования «костылей» в виде очередных новых технологий. Город для многих молодых людей становится «terra incognita», поскольку пространство действия для них постепенно снижается из-за концентрации товаров и услуг в цифровой среде. Еще одно новое явление – «цифровое неравенство», основывается не только на традиционном социальном расслоении общества. Причина явления, помимо отсутствия доступа к устройствам, может заключаться в возрастных и когнитивных нарушениях, затруднениях в освоении новой информации.

Научно-технический прогресс – это необратимый и неотвратимый процесс. Избежать его влияния невозможно. Скорость модернизации процессов часто намного опережает обновление среды. Между тем, природа человека, его психологические и социальные реакции остаются прежними. Поэтому при внедрении новых технологий следует учитывать последующие риски, иначе это может привести к непредсказуемым последствиям.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гоголь Н.В. Публицистика «Статьи из «Арабесок» Об архитектуре нынешнего времени 1831.
2. Окинавская Хартия глобального информационного общества / Okinawa Charter on Global Information Society. — Оpubл. 22 июля 2000. Источник – Официальный сайт МИД Японии: [www.mofa.go.jp](http://www.mofa.go.jp)
3. Стризое А. Л. Деурбанизация современного общества: природа, специфика, риски // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 7: Философия. Социология и социальные технологии. – 2017. – Т. 16, № 1. – С. 64-73. – DOI 10.15688/jvolsu7.2017.1.7. – EDN WOXEYX.
4. Сток К. «Самые умные города сталкиваются с наибольшим риском для безопасности: кто несет ответственность?» от 9 декабря, 2017. [Электронный ресурс] URL: <https://inform.tmforum.org/features-andanalysis/2015/12/smarest-cities-face-greatest-security-riskwhos-responsible/> (Дата обращения: 17.12.2023)
5. Стрельникова Л. Цифровое слабоумие // Химия и жизнь - XXI век. 2014. № 12. С. 42-47.

#### REFERENCES

1. Gogol N.V. Journalism “Articles from “Arabesques” On the architecture of the present time 1831.
2. Okinawa Charter on Global Information Society. — Published July 22, 2000. Source – Official website of the Japanese Ministry of Foreign Affairs: [www.mofa.go.jp](http://www.mofa.go.jp)
3. Strizoe A. L. Deurbanization of modern society: nature, specificity, risks // Bulletin of Volgograd State University. Episode 7: Philosophy. Sociology and social technologies. – 2017. – Т. 16, No. 1. – P. 64-73. – DOI 10.15688/jvolsu7.2017.1.7. – EDN WOXEYX.
4. K. Stock, “The Smartest Cities Face the Most Security Risks: Who’s Responsible?” dated December 9, 2017. [Electronic resource] URL: <https://inform.tmforum.org/features-andanalysis/2015/12/smarest-cities-face-greatest-security-riskwhos-responsible/> (Access date: 12/17/2023)
5. Strelnikova L. Digital dementia // Chemistry and life - XXI century. 2014. No. 12. P. 42-47.

Для ссылок: *Терягова А.Н.* Цифровая трансформация городов. Перспективы и риски // Innovative project. 2022. Т. 7, № 13. с. 82-84. DOI: 10.17673/IP.2022.7.13.8

For references: *Teryagova A.N.* Digital transformation of cities. Prospects and risks // Innovative project. 2022. Vol. 7, No. 13. p. 82-84. DOI: 10.17673/IP.2022.7.13.8