

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ И ЦИФРОВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Получено 02.08.2024

Доработано 26.10.2024

Принято 03.11.2024

УДК 656.001.57

JEL C45

DOI <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2024-7-4-69-79>

Цветков Виктор Яковлевич

Д-р техн. наук., зам. директора Юридического института по научной работе

Российский университет транспорта, г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0003-1359-9799

E-mail: cvj7@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Современное развитие общества характеризуется тенденцией, которую называют цифровой трансформация. Это множественное явление касается разных отраслей и направлений от медицины до транспорта. Цифровая трансформация общества – это не просто новое направление. Она создает синергетический эффект развития в науке и технологиях и является синонимом термина «цифровизация». Цифровизация возникла как направление цифровой экономики и обобщение ряда цифровых технологий и существенно обогатилась с появлением Интернета вещей и спутниковых технологий. Она находится во взаимодействии с рядом цифровых технологий. Цифровая трансформация сопровождает развитие ряда отраслей, таких как управление, сельское хозяйство, транспорт, недвижимость, строительство, кадастр, добыча природных ресурсов. Одной из ее особенностей в управлении является то, что она привела к появлению новых феноменов, таких как цифровое управление и цифровое право. Несмотря на широкое применение цифровизации, часто не отмечают специфику и эволюцию термина «цифровой». Содержательно он возник в период Третьей информационной революции, формально – в период Четвертой. Появление «новой» экономики послужило основой для появления цифровой экономики. Несмотря на современный анализ, пока не дано ее точного определения. Выполнен анализ существующих трактовок к дефиниции этого понятия. Проведено сравнение развития цифровой трансформации в Российской Федерации и других странах. Дан критический анализ некоторых подходов к цифровой трансформации. Цифровое право и цифровое управление выходят за рамки существующих нормативных документов и используют специальное законодательство и нормативы. Эти новые направления требуют дальнейшего развития.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Цифровая трансформация, цифровизация, цифровые технологии, цифровая экономика, цифровое управление, цифровое право, синергетический эффект развития, ЦВМ

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Цветков В.Я. Цифровая трансформация и цифровое государственное управление//E-Management. 2024. Т. 7, № 4. С. 69–79.



DIGITAL TRANSFORMATION AND DIGITAL PUBLIC ADMINISTRATION

Received 02.08.2024

Revised 26.10.2024

Accepted 03.11.2024

Viktor Ya. Tsvetkov

Dr. Sci. (Engr.), Deputy Director of the Law Institute for Research

Russian University of Transport, Moscow, Russian Federation

ORCID: 0000-0003-1359-9799

E-mail: cvj7@mail.ru

ABSTRACT

Society development in modern world is characterized by a trend called digital transformation. This multiple phenomenon concerns different industries and directions from medicine to transportation. Society digital transformation is not just a new trend. It creates synergistic development in science and technology and is synonymous with the “digitalization” term. Digitalization has emerged as a trend of digital economy and generalization of a number of digital technologies and has been significantly enriched with the advent of the Internet of Things and satellite technologies. It is in interaction with a number of digital technologies. Digital transformation accompanies development of a number of industries such as management, agriculture, transportation, real estate, construction, cadaster, and natural resource extraction. One of the characteristics of digital transformation in governance is that it has led to emergence of new phenomena such as digital governance and digital law. Despite the widespread use of digitalization, specificity and evolution of the “digital” term is often overlooked. Content-wise, it emerged during the Third Information Revolution, formally during the Fourth. “New” economy emergence served as the basis for digital economy emergence. Despite the modern analysis, it has not yet been precisely defined. The existing interpretations to the definition of this concept have been analyzed. Digital transformation development in Russia and other countries has been compared. A critical analysis of some approaches to digital transformation has been given. Digital law and digital governance go beyond existing regulations and use special legislation and regulations. These new directions require further development.

KEYWORDS

Digital transformation, digitalization, digital technologies, digital economy, digital governance, digital law

FOR CITATION:

Tsvetkov V.Ya. (2024) Digital transformation and digital public administration. *E-Management*, vol. 7, no. 4, pp. 69–79. DOI: 10.26425/2658-3445-2024-7-4-69-79



ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

Цифровая экономика возникла из «новой» экономики и породила целый ряд новых направлений. К их числу относятся цифровое управление и цифровое право, а также цифровая трансформация общества. Цифровая экономика в ресурсном аспекте возникла на основе появления и накопления разнообразных информационных и цифровых ресурсов, например, информационные технологии типа Интернета вещей, Глобальной навигационной спутниковой системы (далее – ГНСС), мобильного лазерного сканирования и др. [Aldefae, Mohammed, Saleem, 2020]. При этом она применяет ранее возникшие технологии электронных документов, информационных технологий в управлении, цифрового пространственного моделирования и др.

Цифровая экономика привела к появлению множества новых понятий, включающих термин «цифровой» или связанных с ним, например, киберпространство. Большую роль в появлении феномена сыграла технология Интернета вещей. Цифровая экономика в ходе развития отражает мировые тенденции: глобализацию, информатизацию и интеллектуализацию. Направление цифровизации обобщает и отражает эти процессы. Однако развитие общества выявило надпроцесс, стоящий выше цифровизации, – цифровая трансформация общества.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ / MATERIALS REVIEW

Цифровая экономика в настоящее время развивается как совокупность направлений: цифровое управление, цифровой транспорт, цифровая логистика, цифровая коммуникативистика, цифровой бизнес, цифровые двойники, Интернет вещей, киберфизические системы [Keck, Emberson, 2010; Burroughs, Burroughs, 2020; Нестеров, Цветков, 2023; Bican, Brem, 2020; Duo, Zhou, 2022]. Она представляет сложную комплексную систему, что затрудняет дать ее точное определение.

Первоначально этот вид экономики возник как «новая» экономика с акцентом на коммуникационные сети [Gershon, 2024]. По мере цифровизации общества «новая» экономика трансформировалась в цифровую [Williams, 2021]. Она породила ряд специфических продуктов: электронные и цифровые услуги, цифровые активы, цифровую валюту, цифровые двойники (зеркалирование), цифровые риски, цифровые модели, цифровые карты, цифровой менеджмент, цифровое право [Kar, 2021; Truong, Le, 2023; Bhatti, Mohan, Singh, 2021; Нестеров, Цветков, 2023; Grønning, 2021; Aldefae, Mohammed, Saleem, 2020; Hydén, 2020].

Иногда цифровые технологии и методы упрощают и сводят только к компьютерной обработке или информационным системам¹. Кроме них существуют не связанные с ними цифровые феномены – это цифровая связь, включая ГНСС, цифровое телевидение, цифровая телефонная связь, цифровая криптография и стеганография, цифровая железная дорога [Леонидов, 2021; Marton, Suci, Ignat, 2010; Nemtanu, Marinov, 2017]. Цифровая экономика в ряде направлений (сельское хозяйство, транспорт, недвижимость, строительство, кадастр, добыча природных ресурсов) связана с пространственной [Tsvetkov, 2013]. Это обусловлено необходимостью пространственного мониторинга объектов, который выполняют методами геодезии, геоинформатики и дистанционного зондирования Земли. Цифровая экономика также имеет свою юридическую платформу в виде цифрового права [Hydén, 2020].

Одним из результатов развития цифровой экономики является цифровая трансформация [Liu, Chen, Chou, 2011]. Цифровая трансформация – это не технология, но объединение ряда близких секторов экономики, результат развития цифровой экономики наряду с государственным управлением [Bonda, Hsu, Pfouga, Stjepandić, 2017].

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ / RESEARCH METHODS

Общий анализ цифровой экономики и цифрового управления использует аналитические исследования литературы. Основой методологического анализа являются системный подход, сравнительный, логический и качественный виды анализа.

¹ Гражданский кодекс Российской Федерации ст. 141.1 «Цифровые права» (введена Федеральным законом от 8 марта 2019 г. № 34-ФЗ). Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/8568bf88dfcdd9f6ec39cede2444c36c998fbde3/ (дата обращения: 30.07.2024).

ЭВОЛЮЦИЯ ТЕРМИНА «ЦИФРОВОЙ» И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЦИФРОВУЮ ЭКОНОМИКУ / EVOLUTION OF THE TERM "DIGITAL" AND ITS IMPACT ON DIGITAL ECONOMY

При исследовании цифровой экономики ряд авторов публикаций не задумываются о происхождении термина «цифровой» и его содержательном влиянии на цифровую экономику. Восполним этот пробел. Термин «цифровые» заимствован из названия «цифровые вычислительные машины» (далее – ЦВМ). На первых стадиях развития вычислительной техники (1940–1950-е гг.) применяли два типа вычислительных машин – аналоговые и цифровые вычислительные. Термин «компьютер» не применялся.

Аналоговые вычислительные машины (далее – АВМ) обрабатывали непрерывные аналоговые сигналы. Они использовали алгоритмическую структуру, которая соответствовала алгоритму обработки информации. Структура включала дифференцирующие и интегрирующие цепочки, сумматоры, делители. Эти элементы реализовывали математическую схему алгоритма. Алгоритм обработки был жестко зашит в электронную схему и не перестраивался, что существенно повышало быстродействие обработки, но такие АВМ были узко специализированными. Как таковой программы в подобных АВМ не было – они реализовывали алгоритм аппаратным способом.

ЦВМ основаны на предварительном преобразовании аналоговых сигналов в дискретные последовательности с сохранением информативности этих сигналов. Информация для ЦВМ должна быть преобразована в цифровой код или дигитализована (от англ. digital – «цифра»). Цифровой код является сущностью ЦВМ и основой термина «цифровой». Дигитализация означает преобразование исходного кода (или данных) в дискретную последовательность, которая служит основой дальнейшей обработки с помощью программ. ЦВМ позволяли обрабатывать цифровые данные с помощью наборов программ и допускали изменение или перестройку алгоритма обработки. Кроме того, они были более дешевыми по стоимости производства, что определяло их конкурентное преимущество. Универсальность и низкая стоимость ЦВМ привели к вытеснению с рынка АВМ.

В настоящее время АВМ используют как специальные процессоры в некоторых системах управления. Все персональные компьютеры являются цифровыми, поэтому данный термин не употребляют по отношению к компьютерам. Был период, когда термин ЦВМ заменили на ЭВМ (электронные вычислительные машины). В настоящее время используют термин «компьютер» (вычислитель).

Термин «цифровой» применяют не только при вычислениях, но и в других системах (например, в связи) как характеристику данных и систем, в которых проведена дискретизация информации или аналогов. С помощью теории передачи информации выяснили, что цифровые сигналы более помехоустойчивые, чем аналоговые сигналы. Их можно восстанавливать и корректировать в точке приема. Это породило серию систем и данных: цифровые методы, цифровые снимки, цифровые фотокамеры, цифровые данные, цифровая телефонная связь, цифровое телевидение, цифровая стеганография, цифровые карты и др. Информация в таких системах содержится в дискретной форме. В дополнение развития этих феноменов появилось понятие «цифровое право».

Следует отметить, что массовое использование дискретных сигналов, которые позже назвали «цифровыми», произошло в период Третьей информационной революции (1880–1900 гг.), до изобретения компьютера. Тогда были изобретены аналоговый телефон, телеграф, вокадер, дискретные криптографические схемы. Наиболее ярким представителем дискретной техники был телеграф, а носителем дискретной информации – азбука Морзе. Тем не менее термин «цифровой» тогда не употребляли.

Второе появление термина относят к Четвертой информационной революции (1980-е гг.). Эту революцию называют «цифровой» и связывают с появлением цифровых интегральных схем и массовым производством компьютеров. В этот период появляется термин «компьютер», происходят экономические преобразования, и развивается «новая» экономика [Авдокушин, 2010]. «Новая» экономика послужила в дальнейшем основой цифровой экономики. «Новой», или информационной, экономикой называют экономику, основанную на информации, сетевых системах и знаниях. Ее главная задача – обеспечить условия эффективного использования инновационных и интеллектуальных продуктов. Она характеризуется рядом качественных признаков:

- большой вклад интеллектуального капитала по сравнению с материальными активами;
- возрастание роли нематериальных активов;
- возрастающая роль инноваций, обусловленная более высоким темпом обновления производства;
- возрастание значения сетевой экономики настолько, что сети приобретают системообразующую роль.

Повышение веса инноваций позволяет отнести в сферу «новой» экономики секторы, производящие инновации и фундаментальные знания, – это образование, наука, информационные технологии и информационно-аналитические услуги. Таким образом, информатизация является решающим фактором в развитии «новой» экономики.

Третье появление термина связывают с появлением феномена цифровой экономики (Д. Тапскотт). К этому времени расширилось применение сети «Интернет» (далее – Интернет) и появилась технология Интернета вещей. Интернет есть пассивная коммуникация. Технология Интернета вещей включает датчики и исполнительные механизмы, поэтому она является активной и позволяет воздействовать и управлять. Дефиниция термина «цифровая экономика» в настоящее время обсуждается, но содержательно примерно все понимают его одинаково. Данное явление привело к цифровизации общества, технологий и производства.

СОДЕРЖАТЕЛЬНОСТЬ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ / DIGITAL ECONOMY CONTENT

В настоящее время понятию «цифровая экономика» дают разные трактовки. Не вызывает сомнения тот факт, что цифровая экономика является результатом развития сетевой, или «новой», экономики. Одним из источников ее содержания считают книгу Д. Тапскотта «Цифровая экономика: надежды и опасность в эпоху интеллектуальных сетей» [Tapscott, 1994]. Даны ее ключевые признаки: виртуализация, применение знаний, цифровизация, молекуляризация, интеграция и конвергенция, распределенные технологии, дезинтермедиация, инновационность, презумптивность. Детальный анализ признаков и их расширенная интерпретация приведены в одной из предыдущих работ автора настоящего исследования [Цветков, 2023].

Несмотря на подробный анализ цифровой экономики, Д. Тапскотт не дает ее прямого определения. Он утверждает, что впервые придумал термин «цифровая экономика», и считает, что феномен «объясняет взаимосвязь между новой экономикой, новым бизнесом и новыми технологиями, а также то, как они дополняют друг друга». Помощник президента Соединенных Штатов Америки по науке и технике Н. Лейн дает такое определение – это «конвергенция вычислительных и коммуникационных технологий в Интернете и связанный с этим поток информации и технологий, стимулирующий всю электронную торговлю и обширные организационные изменения» [Lane, 1999]. Основное внимание уделяется электронной коммерции и более широким последствиям цифровой экономики в таких вопросах, как конфиденциальность, инновации, стандарты и «цифровая пропасть».

L. Margherio с соавторами также не дает четкого определения, но называет четыре драйвера цифровой экономики – «строительство из Интернета, электронная торговля среди предприятий, цифровая доставка товаров и услуг, розничная продажа с применением цифровых технологий» [Margherio et al, 1999]. В подходе впервые дана сегментация цифровой экономики.

Следующую попытку дать дефиницию следует соотнести с работой Е. Brynjolfsson и В. Kahin «Понимание цифровой экономики: данные, инструменты и исследования» – цифровая экономика есть «в значительной степени нереализованная трансформация всех секторов экономики в результате компьютерной оцифровки информации» [Brynjolfsson, Kahin, 2000]. Это упрощение цифровой экономики, поскольку исключаются цифровая связь, цифровое телевидение, цифровые подписи, цифровые и электронные услуги, искусственный интеллект и др. Подчеркнуто понимание цифровой экономики с разных точек зрения: макроэкономика, конкуренция, труд, организационные изменения.

В последние десятилетия делаются многочисленные трактовки – объяснение, но не обязательно определение. Большинство трактовок не содержат определение, а сводятся к обобщению «цифровая экономика – это экономика, основанная на цифровых технологиях». Исследования стремятся продемонстрировать, что феномен есть «нечто, выходящее за рамки предыдущих экономических и информационных идей» [Tapscott, 1994].

Цифровая экономика породила ряд понятий: цифровые (электронные) товары и услуги, цифровое право, цифровые модели, цифровые двойники, цифровая (крипто-) валюта, киберпространство и др., а также привела к появлению феномена Индустрии 4.0. К существующей нечеткости в изучаемой области следует отнести терминологические отношения между терминами «информационные», «электронные», «цифровые». Их употребляют как синонимы, но иногда между ними находят различие.

Все определения дают признание того, что цифровые технологии являются основой для цифровой экономики. Согласно меньшей части определений, генерацией феномена выступает технология Интернета вещей. Большинство исследователей считают, что цифровая экономика имеет ядро, которое называют цифровым

сектором экономики, а также «сектором информационных технологий», или «сектором информационно-коммуникационных технологий». Определение сектора, впервые согласованного Организацией экономического сотрудничества и развития, звучит так: «сочетание обрабатывающей промышленности и сферы услуг, которые улавливают, передают и отображают данные и информацию, избираемые в электронном виде»².

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И ЦИФРОВИЗАЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ / DIGITAL ECONOMY AND DIGITALIZATION DEVELOPMENT IN RUSSIA

В Российской Федерации (далее – РФ, Россия) о цифровой экономике стали говорить только в 2005 г. В результате реализации Указа Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» создана национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации»³. В нее входят 9 федеральных проектов⁴:

- нормативное регулирование цифровой среды;
- кадры;
- информационная инфраструктура;
- информационная безопасность;
- цифровые технологии;
- цифровое государственное управление;
- искусственный интеллект;
- обеспечение доступа в Интернет за счет развития спутниковой связи;
- развитие кадрового потенциала отрасли информационных технологий.

Первый и шестой проекты требуют специального правового обеспечения. Последний определяет цифровое государственное управление как четко поставленное управление в рамках цифровой экономики. Все проекты требуют правовой поддержки, поэтому можно ввести понятие правовой поддержки цифровой экономики.

В настоящее время во всех странах существует разрыв между цифровым правовым обеспечением и развитием цифровой экономики. Причиной такой ситуации выступают объективные и субъективные факторы.

1. Цифровые технологии развиваются с опережением, а правовое обеспечение только следует за появлением новых цифровых методов и технологий.

2. Криптостойкость цифровой продукции в правовых документах представлена слабо. Например, цифровая подпись породила ряд проблем, которые не решены до настоящего времени. Основная проблема – это отсутствие криптостойкости. Любую подпись можно вскрыть за тот или иной промежуток времени. Правовые вопросы криптостойкости не исследованы и нормативно не обозначены.

3. Некорректная трактовка представителями права некоторых аспектов цифровых технологий и продуктов приводит к неадекватной трактовке правовых вопросов. В работе А.А. Кузнецова, П.А. Кузнецова, Э.Ю. Кузьменко утверждается, что в Соединенных Штатах Америки цифровая экономика является частью общей системы кибербезопасности [Кузнецов, Кузнецов, Кузьменко, 2023]. Это не соответствует объему понятий цифровой экономики и кибербезопасности – это разные связанные между собой области. Цифровая экономика трактуется более широко, включая кибербезопасность, информационную безопасность, технологии цифрового управления, информационного моделирования, управления рисками, криптовалюту и др. Кибербезопасность – это часть области информационной безопасности.

Особенность цифровой экономики во многих развитых странах состоит в том, что значительное место в ней занимает институциональная экономика [Аузан, 2011]. Институциональная экономика, с одной стороны, сокращает время экономических транзакций, а с другой – практически не имеет правового регламента и является «клубом для избранных». Правовые отношения в ней складываются на основе институциональных.

² Organization for Economic Co-operation and Development. Measuring the Information Economy 2002. Режим доступа: <http://www.oecd.org/sti/ieconomy/measuringtheinformationeconomy2002.htm> (дата обращения: 30.07.2024).

³ Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45726> (дата обращения: 30.07.2024).

⁴ Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. Цифровая экономика РФ. Режим доступа: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/> (дата обращения: 30.07.2024).

Появление криптовалюты формально требует законодательного регулирования, но в России это затруднено, поскольку национальной криптовалюты нет и регулировать нечего. Одна из задач цифровой экономики в стране – повысить надежность бизнес-процессов. В настоящее время не полностью решены проблемы использования искусственного интеллекта в области. Хотя существуют квалифицированные требования к категориям работников, отсутствует квалификационная характеристика интеллектуальных систем.

Рассмотрим ситуацию с развитием цифровой экономики в Узбекистане и Белоруссии. В Узбекистане основой считают развитие цифровой инфраструктуры [Кобилев и др., 2021]. Это выражается в росте электронных услуг, числа пользователей Интернета, услуг мобильной связи, спутниковых методов, развитии политики информационной безопасности и т.д.

Считается, что для развития цифровой экономики в Узбекистане создана достаточная правовая база. В частности, приняты Указы Президента Республики Узбекистан от 5 октября 2020 г. № УП-6079 «Об утверждении Стратегии “Цифровой Узбекистан 2030” и мерах по ее эффективной реализации», от 7 февраля 2017 г. № УП-4947 «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан», от 21 сентября 2018 г. № УП-5544 «Об утверждении Стратегии инновационного развития Республики Узбекистан на 2019–2021 годы», Постановления Президента Республики Узбекистан от 3 июля 2018 г. № ПП-3832 «О мерах по развитию цифровой экономики в Республике Узбекистан», от 17 марта 2020 г. № ПП-4642 «О мерах по широкому внедрению цифровых технологий в городе Ташкенте», от 28 апреля 2020 г. № ПП-4699 «О мерах по широкому внедрению цифровой экономики и электронного правительства»^{5,6,7,8,9,10}.

Стратегия «Цифровой Узбекистан-2030» и дорожная карта ее реализации создают правовую основу для перехода на цифровую экономику. Стратегия включает такие крупные направления, как электронное правительство, развитие цифровой инфраструктуры, национальный рынок цифровых технологий, информатизация образования, цифровое повышение квалификации. Она предусматривает два направления развития – цифровизацию регионов и цифровизацию отраслей. Этим определены два подхода – пространственно-цифровой и технологически-цифровой, – а также 13 пилотных районов и городов по развитию отрасли. Поддержка цифровизации в Узбекистане не столько правовая, сколько административно-организационная. Правовой аспект охвачен слабо, что обуславливает создание системы нормативного регулирования.

Основополагающим документом, регулирующим цифровое развитие в Белоруссии, является указ Президента Республики Беларусь от 7 апреля 2022 г. № 136 «Об органе государственного управления в сфере цифрового развития и вопросах информатизации»¹¹. В документе дано понятие цифрового развития, которым обозначают «внедрение информационных и других передовых технологий в управленческие и бизнес-процессы в целях их качественной трансформации во всех сферах жизнедеятельности государства и общества». При этом правовой аспект подразумевается, но в явной форме не обозначается.

В работе А.А. Чернолевской и Л.А. Краснобаевой разъясняется, что определение «прямо указывает на взаимосвязь цифрового развития и всех без исключения общественных отношений», включая правовые отношения [Чернолевская, Краснобаева, 2023]. Авторы ввели понятие цифровизации общественных отношений,

⁵ Указ Президента Республики Узбекистан от 5 октября 2020 г. № УП-6079 «Об утверждении Стратегии “Цифровой Узбекистан-2030” и мерах по ее эффективной реализации». Режим доступа: <https://clck.ru/3Et4J4> (дата обращения: 30.07.2024).

⁶ Указ Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 г. № УП-4947 «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан». Режим доступа: https://buxgalter.uz/uz/doc?id=491330_&prodid=1_vse_zakonodatelstvo_uzbekistana (дата обращения: 30.07.2024).

⁷ Указ Президента Республики Узбекистан от 21 сентября 2018 г. № УП-5544 «Об утверждении Стратегии инновационного развития Республики Узбекистан на 2019–2021 годы». Режим доступа: <https://clck.ru/3Et4Kq> (дата обращения: 30.07.2024).

⁸ Постановление Президента Республики Узбекистан от 3 июля 2018 г. № ПП-3832 «О мерах по развитию цифровой экономики в республике Узбекистан». Режим доступа: <https://docs/3806048?ONDATE=04.07.2018%2000> (дата обращения: 30.07.2024).

⁹ Постановление Президента Республики Узбекистан от 17 марта 2020 г. № ПП-4642 «О мерах по широкому внедрению цифровых технологий в городе Ташкенте». Режим доступа: <https://clck.ru/3Et4MZ> (дата обращения: 30.07.2024).

¹⁰ Постановление Президента Республики Узбекистан от 28 апреля 2020 г. № ПП-4699 «О мерах по широкому внедрению цифровой экономики и электронного правительства». Режим доступа: <https://clck.ru/3Et4NU> (дата обращения: 30.07.2024).

¹¹ Указ Президента Республики Беларусь от 7 апреля 2022 г. № 136 «Об органе государственного управления в сфере цифрового развития и вопросах информатизации». Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=P32200136> (дата обращения: 30.07.2024).

которым обозначают следующее: «процесс реализации государственных ресурсов посредством цифровых (сквозных) технологий, в основе которых лежит анализ больших данных в целях оптимизации управленческих процессов». Такая трактовка содержит ряд ошибок. Первая синтаксическая и лингвистическая ошибка состоит в том, что процесс и отношение – разные понятия. Вторая синтаксическая и лингвистическая ошибка заключается в том, что здесь отождествлены цифровые и сквозные технологии. Сквозная технология изображается простым ориентированным графом или одним маршрутом – это технологическое решение. Она может быть цифровой и нецифровой – это один маршрут без вариантов его изменения, но с возможностью остановки и продолжения. Цифровые технологии могут быть сквозными, но чаще всего структурно они сетевые. Такая модель допускает множество маршрутов действий, то есть предусматривает варианты изменения маршрута в зависимости от ситуации и внешних действий.

Далее авторы вводят еще один признак цифровизации общественных отношений – «изменение не только способов реализации общественных отношений и исполнения государственных функций, но и их состава и принципов их реализации» [Чернолевская, Краснобаева, 2023]. Со второй частью нельзя согласиться, так как состав и принципы включают правовые отношения. Цифровизация менять их не может. Она подает сигнал в государственные правовые органы, и те, если сочтут нужным, вносят изменения или корректируют систему правовых отношений.

Правовые основы цифрового развития в Белоруссии в статье не показаны и не раскрыты. Описаны некоторые нормативные акты и развитие электронных услуг и информационных технологий, которые стали называть цифровыми. Никаких признаков цифровизации или цифровой экономики не описаны и не упомянуты.

Развитие и поддержка цифровой экономики в Белоруссии используют административный подход. Отсутствует система нормативного регулирования цифровых отношений. В России эти проблемы решены более эффективно и полно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION

Цифровое государственное управление является видом цифрового управления, которое возникло как следствие развития цифровой экономики, цифровизации и цифровой трансформации общества. В России цифровое государственное управление есть часть цифровой экономики и самостоятельный развивающийся проект. Нельзя рассматривать его в отрыве от цифровой экономики.

В области цифровой экономики и цифрового управления много трактовок и мало четких определений. Некоторые авторы отмечают сложность прямой дефиниции из-за сложности самого феномена. При разработке цифровой экономики существует проблема многообразия видов нормативного регулирования.

В настоящее время отрасль развивается с использованием технологических, административных и организационных факторов. Нормативное обеспечение и регулирование отстают от технологического. Цифровое государственное управление и цифровая экономика являются ближайшей перспективой развития экономики государства и общества, поскольку они задают вектор в каждой стране. Дополнительным стимулом развития этих направлений следует считать применение методов искусственного интеллекта и интеллектуальных систем для цифрового управления в сложных ситуациях. В простых ситуациях современное управление можно назвать эффективным. Следует отметить, что новый вид управления должен иметь цифровую правовую поддержку. Цифровое право пока находится на стадии становления, что тормозит развитие цифрового управления и цифровой экономики в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Авдокушин Е.Ф. Новая экономика. Современные наукоемкие технологии. 2010;10:223–225.
- Аузан А. и др. (ред.). Институциональная экономика. Новая институциональная экономическая теория. М.: МГУ; 2011. 447 с.
- Кобилов А.У. и др. Правовая основа формирования цифровой экономики в республике Узбекистан. Экономика и социум. 2021;12-2(91):96–104.
- Кузнецов А.А., Кузнецов П.А., Кузьменко Э.Ю. Правовые основы цифровой экономики в Российской Федерации. Актуальные проблемы государства и права. 2023;2(7):190–197. <https://doi.org/10.20310/2587-9340-2023-7-2-190-197>

- Леонидов Н.В. Автономные алгоритмы контроля целостности навигационного поля применительно к ГНСС ГЛОНАСС. Космические аппараты и технологии. 2021;1(35):44–50. <https://doi.org/10.26732/j.st.2021.1.05>
- Нестеров Е.А., Цветков В.Я. Информационные коммуникационные риски цифрового развития. Транспортное право и безопасность. 2023;2(46):58–65.
- Степанян А.С. Некоторые проблемы гражданско-правового оборота цифровых прав. Законы России: опыт, анализ, практика. 2020;7:27–31.
- Цветков В.Я. Электронный менеджмент в отраслях. E-Management. 2023;4(6):14–21. <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2023-6-4-14-21>
- Чернолевская А.А., Краснобаева Л.А. Правовые основы цифрового развития в Республике Беларусь. В кн.: Совершенствование механизма государственного управления в условиях цифровизации общества и государства: материалы Международного круглого стола, Минск, 29 сентября 2023 г. Минск: БГУ; 2023. С. 203–210.
- Aldefae A.H., Mohammed J., Saleem H.D. Digital maps of mechanical geotechnical parameters using GIS. Cogent Engineering. 2020;1(7):1779563. <http://dx.doi.org/10.1080/23311916.2020.1779563>
- Bhatti G., Mohan H., Singh R.R. Towards the future of smart electric vehicles: Digital twin technology. Renewable and Sustainable Energy Reviews. 2021;141:110801. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2021.110801>
- Bican P.M., Brem A. Digital business model, digital transformation, digital entrepreneurship: Is there a sustainable “digital”? Sustainability. 2020;12(13):5239. <http://dx.doi.org/10.3390/su12135239>
- Bondar S., Hsu J.C., Pfouga A., Stjepandić J. Agile digital transformation of System-of-Systems architecture models using Zachman framework. Journal of Industrial Information Integration. 2017;7:33–43. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jii.2017.03.001>
- Brynjolfsson E., Kahin B. (eds.). Understanding the Digital Economy: Data, Tools, and Research. Journal of Documentation. 2003;4(59):487–490.
- Burroughs B., Burroughs W.J. Digital logistics: Enchantment in distribution channels. Technology in society. 2020;62:101277. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101277>
- Duo W., Zhou M.C., Abusorrah A. A survey of cyber-attacks on cyber physical systems: Recent advances and challenges. IEEE/CAA Journal of Automatica Sinica. 2022;5(9):784–800. <http://dx.doi.org/10.1109/JAS.2022.105548>
- Gershon I. Down and out in the new economy: How people find (or don't find) work today. Critique of Anthropology. 2021;2(41):187 – 191. <http://dx.doi.org/10.1177/0308275X20977631>
- Grønning A. Micro-memories: Digital modes of communication across three generations. Memory Studies. 2021;4(14):733–746. <http://dx.doi.org/10.1177/1750698020959810>
- Hydén H. Sociology of digital law and artificial intelligence. In: Research handbook on the sociology of law. Edward Elgar Publishing; 2020. Pp. 357–369.
- Kar A.K. What affects usage satisfaction in mobile payments? Modelling user generated content to develop the “digital service usage satisfaction model” Information Systems Frontiers. 2021;5(23):1341–1361.
- Keck W.H., Emberson D.A. Posting status data in digital transport stream processing: pat. US7817721B2. 2003.
- Lane N. Advancing the digital economy into the 21st century. Information Systems Frontiers. 1999;1(3):317–320.
- Liu D.Y., Chen S.W., Chou T.C. Resource fit in digital transformation: Lessons learned from the CBC Bank global e-banking project. Management Decision. 2011;10(49):1728–1742.
- Margherio L. et al. The Emerging Digital Economy. Washington: US Department of Commerce; 1999.
- Marton K., Suciu A., Ignat I. Randomness in digital cryptography: A survey. Romanian Journal of Information Science and Technology. 2010;3(13):219–240.
- Nemtanu F.C., Marinov M. Digital railway: Trends and innovative approaches. In: Sustainable Rail Transport: Proceedings of RailNewcastle 2017. Springer Cham; 2019. Pp. 257–268.
- Tapscott D. The Digital Economy. Promise and Peril in The Age of Networked Intelligence. McGraw-Hill Published; 1994. 368 p.
- Truong V.T., Le L., Niyato D. Blockchain meets metaverse and digital asset management: A comprehensive survey. IEEE Access. 2023;11:26258–26288. <http://dx.doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3257029>
- Tsvetkov V.Ya. Spatial Relations Economy. European Journal of Economic Studies. 2013;1(3):57–60.
- Williams L.D. Concepts of Digital Economy and Industry 4.0 in intelligent and information systems. International Journal of Intelligent Networks. 2021;2:122–129. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijin.2021.09.002>

REFERENCES

- Aldefae A.H., Mohammed J., Saleem H.D.* Digital maps of mechanical geotechnical parameters using GIS. *Cogent Engineering*. 2020;1(7):1779563. <http://dx.doi.org/10.1080/23311916.2020.1779563>
- Auzan A. et al.* (eds.). *Institutional economics. New institutional economic theory*. Moscow: Moscow State University; 2011. 447 p. (In Russian).
- Avdokushin E.F.* New Economy. Modern knowledge-intensive technologies. 2010;10:223–225. (In Russian).
- Bhatti G., Mohan H., Singh R.R.* Towards the future of smart electric vehicles: Digital twin technology. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2021;141:110801. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2021.110801>
- Bican P.M., Brem A.* Digital business model, digital transformation, digital entrepreneurship: Is there a sustainable “digital”? *Sustainability*. 2020;12(13):5239. <http://dx.doi.org/10.3390/su12135239>
- Bondar S., Hsu J.C., Pfouga A., Stjepandić J.* Agile digital transformation of System-of-Systems architecture models using Zachman framework. *Journal of Industrial Information Integration*. 2017;7:33–43. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jii.2017.03.001>
- Brynjolfsson E., Kahin B.* (eds.). *Understanding the Digital Economy: Data, Tools, and Research*. *Journal of Documentation*. 2003;4(59):487–490.
- Burroughs B., Burroughs W.J.* Digital logistics: Enchantment in distribution channels. *Technology in society*. 2020;62:101277. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101277>
- Chernolevskaya A.A., Krasnobaeva L.A.* Legal basis of digital development in the Republic of Belarus. In: *Improving public administration mechanism in the conditions of society and state digitalization: Proceedings of the International Round Table*, Minsk, September 29, 2023. Minsk: Belarusian State University; 2023. Pp. 203–210. (In Russian).
- Duo W., Zhou M.C., Abusorrah A.* A survey of cyber-attacks on cyber physical systems: Recent advances and challenges. *IEEE/CAA Journal of Automatica Sinica*. 2022;5(9):784–800. <http://dx.doi.org/10.1109/JAS.2022.105548>
- Gershon I.* Down and out in the new economy: How people find (or don’t find) work today. *Critique of Anthropology*. 2021;2(41):187 – 191. <http://dx.doi.org/10.1177/0308275X20977631>
- Grønning A.* Micro-memories: Digital modes of communication across three generations. *Memory Studies*. 2021;4(14):733–746. <http://dx.doi.org/10.1177/1750698020959810>
- Hydén H.* Sociology of digital law and artificial intelligence. In: *Research handbook on the sociology of law*. Edward Elgar Publishing; 2020. Pp. 357–369.
- Kar A.K.* What affects usage satisfaction in mobile payments? Modelling user generated content to develop the “digital service usage satisfaction model” *Information Systems Frontiers*. 2021;5(23):1341–1361.
- Keck W.H., Emberson D.A.* Posting status data in digital transport stream processing: pat. US7817721B2. 2003.
- Kobilov A.U. et al.* Legal framework for the formation of digital economy in the Republic of Uzbekistan. *Ekonomika i sotsi-um*. 2021;12-2(91):96–104. (In Russian).
- Kuznetsov A.A., Kuznetsov P.A., Kuzmenko E.Yu.* Legal basis of the digital economy in the Russian Federation. *Current issues of the state and law*. 2023;2(7):190–197. (In Russian). <https://doi.org/10.20310/2587-9340-2023-7-2-190-197>
- Lane N.* Advancing the digital economy into the 21st century. *Information Systems Frontiers*. 1999;1(3):317–320.
- Leonidov N.V.* Autonomous algorithms for monitoring the integrity of the navigation field in relation to GNSS GLONASS. *Spacecrafts & Technologies*. 2021;1(35):44–50. (In Russian). <https://doi.org/10.26732/j.st.2021.1.05>
- Liu D.Y., Chen S.W., Chou T.C.* Resource fit in digital transformation: Lessons learned from the CBC Bank global e-banking project. *Management Decision*. 2011;10(49):1728–1742.
- Margherio L. et al.* *The Emerging Digital Economy*. Washington: US Department of Commerce; 1999.
- Marton K., Suci A., Ignat I.* Randomness in digital cryptography: A survey. *Romanian Journal of Information Science and Technology*. 2010;3(13):219–240.
- Nemtanu F.C., Marinov M.* Digital railway: Trends and innovative approaches. In: *Sustainable Rail Transport: Proceedings of RailNewcastle 2017*. Springer Cham; 2019. Pp. 257–268.
- Nesterov E.A., Tsvetkov V.Ya.* Informational communication risks of digital development. *Transport Law and Security*. 2023;2(46):58–65. (In Russian).
- Stepanyan A.S.* Some problems of civil law turnover digital rights. *Laws of Russia: experience, analysis, practice*. 2020;7:27–31. (In Russian).

- Tapscott D.* The Digital Economy. Promise and Peril in The Age of Networked Intelligence. McGraw-Hill Published; 1994. 368 p.
- Truong V.T., Le L., Niyato D.* Blockchain meets metaverse and digital asset management: A comprehensive survey. IEEE Access. 2023;11:26258–26288. <http://dx.doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3257029>
- Tsvetkov V.Ya.* Electronic management in industries. E-Management. 2023;4(6):14–21. <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2023-6-4-14-21>
- Tsvetkov V.Ya.* Spatial Relations Economy. European Journal of Economic Studies. 2013;1(3):57–60.
- Williams L.D.* Concepts of Digital Economy and Industry 4.0 in intelligent and information systems. International Journal of Intelligent Networks. 2021;2:122–129. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijin.2021.09.002>