

**РОЖКОВ Е. В.**  
**РАЗВИТИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ**

УДК 338.025, ГРНТИ 06.75.10

Развитие виртуальной экономики

Development of virtual economy

**Е. В. Рожков**

**E. V. Rozhkov**

Уральский государственный  
экономический университет,  
г. Екатеринбург

Ural State University of Economics,  
Ekaterinburg

*Виртуальная реальность стала повседневной действительностью. Человечество вошло в эпоху цифровой экономики, сетевого общения, фиктивных результатов производства, когда деньги производят сами себя, увеличивая формальную стоимость финансового капитала. Методология статьи строится на исследовании, включающего экспресс анализ, а также сравнительный и критический анализ. В исследовании используются эмпирический и аналитический методы. Имеются положительные моменты в российском законодательстве по внедрению в правовую систему норм, регулирующих цифровые права. Виртуальная экономика становится значимой как во всём мире, так и в нашей стране. Сегодня учёные говорят уже об отставании от ведущих государств Запада в этом направлении, но шансы догнать их в развитии ещё есть, если заниматься этим сегодня, а не откладывать на последующие годы.*

*Virtual reality has become an everyday reality. Humanity has entered the era of the digital economy, network communication, fictitious production results, when money produces itself, increasing the formal value of financial capital. The methodology of the article is based on a study that includes express analysis, as well as comparative and critical analysis. The study uses empirical and analytical methods. Results. There are positive moments in the Russian legislation on the introduction of norms regulating digital rights into the legal system. The virtual economy is becoming significant both throughout the world and in our country. Today, scientists are already talking about lagging behind the leading Western states in this direction, but there are still chances to catch up with them in development if we do this today, and not postpone it for subsequent years.*

**Ключевые слова:** виртуальность, цифровая экономика, искусственный интеллект, цифровизация

**Keywords:** virtuality, digital economy, artificial intelligence, digitalization

### **Введение**

В соответствии с национальной программой «Цифровая экономика Российской Федерации», к 2024 году планируется осуществить ряд федеральных

проектов, к которым относятся: «Нормативное регулирование цифровой среды»; «Информационная инфраструктура»; «Цифровые технологии» и т.д. [1].

Применение новых цифровых технологий во всех областях экономики приводит к необходимости использования искусственного интеллекта [2].

Несмотря на то, что новыми цифровыми технологиями занимаются в основном коммерческие компании, цель которых получить определённую прибыль от своей деятельности, некоторые из них занимаются творческой деятельностью при помощи нейросетей [3].

*Проблема* – без каких-либо согласований и разрешений от отдельно взятого человека, на него влияет виртуальная экономика.

*Объект исследования* – процессы по использованию виртуальной экономики в повседневной жизни.

*Предмет исследования* – проводимая аналитика использования виртуальных технологий в экономике.

*Практическая значимость* статьи заключается в выявлении необходимости доступа к виртуальной экономике.

Вопросы, связанные с виртуальной экономикой, изучались такими учёными, как: Апгуров М.Т., Локштанкина А.А., Соколов Н.В. и другие.

### **Теоретический анализ**

Развитие систем искусственного интеллекта даёт возможность создавать совершенно новые, более производительные, точные, многофункциональные системы автоматизации, которые могут обеспечить возможность собирать данные и анализировать их в реальном времени [4].

Чем шире во все сферы жизнедеятельности человека внедряются технологии искусственного интеллекта, тем больше об этом ведутся рассуждения [5]. Определение искусственного интеллекта менялось со скоростью развития технологий в мире. Сначала ИИ рассматривали как машину, затем, как компьютерную систему и при этом выделялась такая особенность – это способность решать задачи так, как это сделал бы человек [6].

Национальная стратегия развития искусственного интеллекта, утверждённая до 2030 года, даёт такое определение: ИИ – это комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека [7].

### **Экспериментальная часть**

В исследовании используются эмпирический и аналитический методы.

Практическая проблема применения в научных исследованиях данных официальной статистики и данных, представляемых официальными органами власти – изменения в методиках, которая в свою очередь может оказать влияющие значение на полноту данных [8].

Происходящая трансформация экономики идёт в рамках трансформации России. Цифровизация внедряется во все сферы. Экономика не может быть отделена от других сфер, и она зависит от них, и все сферы деятельности зависят от экономики.

Для формирования метода оценки применяются экономические и общенаучные методы познания, методы анализа и синтеза, метод ретроспективного анализа. Также, для анализа развития цифровых технологий применяется SWOT-анализ (табл.), позволяющий определить сильные и слабые стороны, возможности и угрозы.

Таблица 1. SWOT-анализ развития цифровых технологий\*

<p><b>S (сильные стороны):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- облегчение физического труда человека;</li> <li>- цифровой прогресс является неизбежной частью социального совершенства опыта;</li> <li>- прогрессивные начинания приводят к положительному эффекту для экономики;</li> <li>- увеличение количества услуг для населения в электронном виде;</li> <li>- повышение качества жизни;</li> <li>- повышение конкурентоспособности экономики</li> </ul>	<p><b>W (слабые стороны):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усовершенствование технологий лишают человека возможности ощущать и действовать;</li> <li>- мгновенный успех от повсеместной цифровизации не достижим;</li> <li>- недостаточно средств безопасности от мошенников;</li> <li>- промышленные предприятия не готовы перейти на цифровизацию технологий производства;</li> <li>- мобильная безопасность;</li> <li>- браузерная безопасность;</li> <li>- сетевая безопасность;</li> <li>- возможность правильного реагирования при управлении в кризисных ситуациях;</li> <li>- наличие противоречия между интересами инициаторов внедрения цифровых технологий и их противниками</li> </ul>
<p><b>O (возможности):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучение специалистов новым ИТ-специальностям, востребованных в современной экономике;</li> <li>- облегчение умственного труда человека;</li> <li>- развитие искусственного интеллекта ведёт к новой образовательной революции;</li> <li>- замена низкоквалифицированного труда;</li> <li>- решение деструктивных угроз искусственным интеллектом</li> </ul>	<p><b>T (угрозы):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие международного законодательства за контролем использования Интернета;</li> <li>- облегчение преодоления каких-либо препятствий и сложностей;</li> <li>- ослабление интеллектуальных способностей человека и его совершенствования;</li> <li>- цифровизация образования не приветствуется учёными;</li> <li>- компьютерные атаки на государственные, муниципальные и частные информационные ресурсы</li> </ul>

\* - составлено автором.

В составленном SWOT-анализе (Таблица 1) слабых сторон (W) выделено больше, чем сильных (S), а возможностей (O) столько же, сколько и угроз (Т), и это, в свою очередь, может говорить о необходимости властей минимизировать имеющиеся отрицательные позиции для дальнейшего продвижения перспективных проектов по внедрению цифровизации для блага людей.

### Результат

Необходимо отметить положительные моменты в российском законодательстве по внедрению в правовую систему норм, регулирующих цифровые права [9].

Отдельного внимания заслуживает развитие сетевых структур в виртуальных экономических отношениях: реализация масштабных социально-экономических проектов; объединение групп малых и средних предприятий на локальной территории; объединение в союзы крупных компаний территории и т.д. [10].

Кроме того, сегодня в финансовой области стали генерироваться виртуальные объекты и инструменты, не привязанные к активам и ресурсам [11].

При этом, без применения новейших информационных технологий, экономика в современных условиях не смогла бы динамично развиваться [12].

А новые нормы институциональной среды виртуальной экономики способствуют развитию мотивации у субъектов института предпринимательства применять компьютерные технологии [13].

В условиях цифровой экономики в последние годы происходят существенные изменения в технологиях хранения, обработки и предоставления информации, стремительно возрастают объёмы информации [14].

Виртуальная экономика – раздел информационной экономики, направленной на создание возможного состояния бытия, не существующих в реальности образов и событий для получения физическими и юридическими лицами неосязаемых благ с применением программного и компьютерного обеспечения [15].

Сегодня виртуальная реальность стала повседневной действительностью. Человечество вошло в эпоху цифровой экономики, сетевого общения, фиктивных результатов производства, когда деньги производят сами себя, увеличивая формальную стоимость финансового капитала [16].

Модификации, не затрагивающие функциональных свойств вещи и не требующие реальных трудозатрат, в виртуальной реальности рекламных образов, выглядят, как «переворот», «новое слово» [17].

К одной из основных частей научно-технического прогресса, сегодня можно отнести развитие кибернетики [18]. Широкое использование кибернетических технологий происходит благодаря большому росту числа пользователей Интернета и свободному доступу к нему буквально для всех людей. Киберсоциализация человека стала повседневной реальностью, неотъемлемой частью социализации современной личности [19].

Новые тенденции в экономике связаны с определяющей ролью цифровых технологий и интеллектуальных услуг. Сегодня, государство является объектом

и потребителем интеллектуальных услуг, определяя ключевые правила рынка [20].

Переход к новому технологическому укладу предопределили цифровое развитие экономики [21]. Интернет и связанные с ним технологии принципиально преобразуют и индустриальную [22].

Практическая проблема применения в научных исследованиях данных официальной статистики и данных, представляемых официальными органами власти – изменения в методиках, которая в свою очередь может оказать влияющие значение на полноту данных [23].

Переход к цифровой индустрии основан на массовом применении киберфизических систем, реализующих симбиоз информационных процессов. Эти системы отличаются от традиционных средств автоматизированного управления и наличия множества элементов различной природы. Фундаментальным вопросом исследования может послужить создание отечественной платформы для современных информационных систем [24].

На рынке представлено большое количество операционных систем, систем управления базами данных, а также прикладного программного обеспечения. И разработчики систем всё чаще стали сталкиваться с их разнородностью, даже в рамках одной компании, что в свою очередь усложняет и их разработку, внедрение и сопровождение [25].

Также, необходимо отметить изменения в законодательстве по «цифровому рублю», в соответствии с которыми наша страна уже сможет взаимодействовать с зарубежными партнёрами исключая расчёты в иностранной валюте.

Переход к «цифровому рублю» может рассматриваться не просто в качестве усовершенствования денежного обращения и платежей, а как многоплановое преобразование [26]. Преимущества внедрения цифрового рубля для населения и бизнеса – это дополнительные функциональные возможности [27].

Развитие экономической системы может рассматриваться как необратимый процесс закономерных изменений состава или структуры экономической системы во времени, который характеризуется переходом самой этой системы от одного состояния к другому [28].

Ускорение роста промышленного производства является объективным процессом, свойственной мировой экономике [29]. Сама по себе промышленность не развивается, она полностью зависит от науки, от развития экономических систем.

Теоретические положения по изучению процессов экономического развития отражают как статистические, так и динамические состояния народного хозяйства [30].

## **Заключение**

Виртуальная экономика становится значимой как во всём мире, так и в нашей стране. Сегодня учёные говорят уже об отставании от ведущих государств Запада в этом направлении, но шансы догнать их в развитии ещё есть, если заниматься этим сегодня, а не откладывать на последующие годы.

**Список использованных источников и литературы**

1. Дубровский В. Ж., Рожков Е. В. Новые цифровые технологии Прикамья // Экономика. Социология. Право. 2022. № 4(28). С. 9-19.
2. Рожков Е. В. Возможность изменить будущее или «институциональная ловушка» // Вестник университета. 2022. № 7. С. 113-122.
3. Рожков Е. В. Прикамье в нейросетях // Академическая публицистика. 2023. № 5-2. С. 256-258.
4. Ашуров М. Т., Царева С. А. Системы искусственного интеллекта в управлении качеством на промышленных предприятиях // Системы искусственного интеллекта в управлении качеством на промышленных предприятиях. Управление качеством в образовании и промышленности. Всероссийская научно-техническая конференция. Севастополь, 20-21 мая 2021. С. 10-15.
5. Паламарчук О. Т. Сможет ли искусственный интеллект обладать ... сознанием? // Общество: философия, история, культура. 2022. № 1. С. 28-35.
6. Локштанкина А. А. Искусственный интеллект в банке как угроза рабочим местам или помощь в работе с клиентами // Вестник евразийской науки. 2022. Т. 14. № 1. Порядковый номер 36.
7. Соколов Н. В. Проблемы и риски применения современных технологий искусственного интеллекта в образовании РФ // Актуальные проблемы педагогики и психологии. 2022. Т. 3. № 5. С. 10-14.
8. Аркадьева О. Г., Березина Н. В. Проблемы использования данных органов власти в научных исследованиях финансовой сферы // Финансовое просвещение. III Всероссийская научно-практическая конференция по финансовому просвещению в России: сборник материалов. Москва. 02-03 марта 2021 года. С. 88-93.
9. Кумалагов Н. Е. Гражданско-правовая природа цифровых прав // Право и государство: теория и практика. 2022. № 12(216). С. 253-255.
10. Новиков В. С. Теоретико-прикладные аспекты исследования сетевых структур в виртуальных экономических отношениях // Бизнес. Образование. Право. 2021. № 4(57). С. 102-107.
11. Мунтиян В. И., Бочаров В. Е. Глобальная конкурентоспособность национальной финансовой системы как фактор её безопасности // Развитие и безопасность. 2021. № 3. С. 32-50.
12. Восканова К. А., Иремадзе Э. О. Тенденции развития информационных технологий в современной экономике // Вопросы студенческой науки. 2021. № 5(57). С. 464-467.
13. Новиков В. С. Исследование норм институциональной среды виртуальной экономики // Естественно-гуманитарные исследования. 2021. № 33(1). С. 164-170.
14. Брижак О. В., Романец И. И. Новая парадигма развития экономических систем в условиях цифровизации // Научные труды КубГТУ. 2020. № 1. С. 55-63.
15. Огородников П. И., Тасмаганбетов А. Б., Тяпухин А. П. К вопросу о типологии новой экономики // E-Management. 2019. № 1. С. 60-77.

16. Купряжкин Д. А. Зазеркалье экономики виртуальной реальности // Труды ВЭО России. 2018. Т. 209. № 1. С. 310-322.
17. Богомолов А. И., Невежин В. П. Виртуальная экономика против цифровой // Экономика и управление: теория и практика. 2018. Т. 4. № 1. С. 92-97.
18. Мартынов В. В., Филосова Е. И., Ширяев О. В. Технология моделирования перспективной архитектуры предприятия цифровой индустрии / В.В. Мартынов, Е.И. Филосова, О.В. Ширяев // Инновационные, информационные и коммуникационные технологии. XVII Международная научно-практическая конференция. 2020. С. 265-270.
19. Громова Е. А. Специальные и экспериментальные режимы как способ преодоления барьеров внедрения компонентов цифровой индустрии в промышленных регионах / Е. А. Громова // Вестник ЮУрГУ. Серия «Право». 2021. Т. 21. № 3. С. 48-54.
20. Оборин М. С. Тенденции и перспективы развития интеллектуальных услуг в России / М. С. Оборин // Вестник Забайкальского государственного университета. 2019. Т. 25. № 9. С. 123-130.
21. Усова Н. В., Логинов М. П. Цифровая трансформация финансовых услуг в России // Журнал экономической теории. - 2021. - Т. 18. - № 2. - С. 277-289. <https://doi.org/10.31063/2073-6517/2021.18-2.9>.
22. Калабина Е. Г. Новая индустриализация, технологические изменения и сфера труда промышленных компаний // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». 2017. № 1(57). С. 72 - 81.
23. Аркадьева О. Г., Березина Н. В. Проблемы использования данных органов власти в научных исследованиях финансовой сферы // Финансовое просвещение. III Всероссийская научно-практическая конференция по финансовому просвещению в России: сборник материалов. Москва. 02-03 марта 2021 года. С. 88-93.
24. Зегжда Д. П. Кибербезопасность цифровой индустрии. Теория и практика функциональной устойчивости к кибератакам / Д.П. Зегжда, Е.Б. Александрова, М.О. Калинин и др. – М.: Горячая линия. Телеком, 2019. 500 с.
25. Дли М. И., Кинелев В. Ю. Разработка экономических информационных систем для разнородной эксплуатационной среды // Вестник Российской академии естественных наук. 2010. № 14(1). С. 33-36.
26. Кисаров И. В. О переходе к цифровому рублю // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2021. № 1. С. 198-208.
27. Долматов А. В., Долматов Е. А. Проблемы правового регулирования цифровых финансовых активов // Вестник Санкт-Петербургской юридической академии. 2021. № 4. С. 38-43.
28. Суинова З. Л. Закономерности развития экономических систем // Национальные экономические системы в контексте формирования глобального экономического пространства. III Международная научно-практическая конференция. Крымский инженерно-педагогический университет. Симферополь. 24 марта 2017 года. С. 499-500.

29. Кравченко В. А., Горбоконь Б. В. Энергетическая безопасность стран Европы в контексте устойчивого развития экономических систем // Современная мировая экономика: вызовы и реальность. IV Международная научно-практическая конференция. Посвящённая 100-летию ДОННТУ. Донецк. 7 декабря 2021 года. С. 35-44.

30. Сафронова А. А., Рудакова Е. Н. Особенности сбалансированного взаимодействия параметров общественного спроса // Основные тенденции развития инновационного предпринимательства в реальном секторе экономики в эпоху цифровизации: вызовы и возможности. Всероссийская научно-практическая конференция. Москва. 21 мая 2021 года. С. 27-31.

### List of references

1. Dubrovsky V.Zh., Rozhkov E.V. New digital technologies of the Kama region // Economics. Sociology. Right. 2022. No. 4(28). pp. 9-19. (In Russ).

2. Rozhkov E.V. Opportunity to change the future or "institutional trap" // Bulletin of the University. 2022. No. 7. pp. 113-122. (In Russ).

3. Rozhkov E.V. Prikamye in neural networks // Academic journalism. 2023. No. 5-2. pp. 256-258. (In Russ).

4. Ashurov M.T., Tsareva S.A. Artificial intelligence systems in quality management at industrial enterprises // Artificial intelligence systems in quality management at industrial enterprises. Quality management in education and industry. All-Russian Scientific and Technical Conference. Sevastopol, May 20-21, 2021. pp. 10-15. (In Russ).

5. Palamarchuk O.T. Will artificial intelligence be able to have ... consciousness? // Society: philosophy, history, culture. 2022. No. 1. pp. 28-35. (In Russ).

6. Lokshtankina A.A. Artificial intelligence in a bank as a threat to jobs or assistance in working with clients // Bulletin of Eurasian Science. 2022. V. 14. No. 1. Serial number 36. (In Russ).

7. Sokolov N.V. Problems and risks of using modern technologies of artificial intelligence in the education of the Russian Federation // Actual problems of pedagogy and psychology. 2022. V. 3. No. 5. pp. 10-14. (In Russ).

8. Arkad'eva O.G., Berezina N.V. Problems of using these authorities in the scientific research of the financial sector // Financial education. III All-Russian scientific and practical conference on financial education in Russia: collection of materials. Moscow. March 02-03, 2021. pp. 88-93. (In Russ).

9. Kumalagov N.E. Civil Law Nature of Digital Rights // Law and State: Theory and Practice. 2022. No. 12(216). pp. 253-255. (In Russ).

10. Novikov V.S. Theoretical and applied aspects of the study of network structures in virtual economic relations // Business. Education. Right. 2021. No. 4(57). pp. 102-107. (In Russ).

11. Muntiyani V.I., Bocharov V.E. Global competitiveness of the national financial system as a factor of its security // Development and security. 2021. No. 3. pp. 32-50. (In Russ).



12. Voskanova K.A., Iremadze E.O. Trends in the development of information technology in the modern economy // Issues of student science. 2021. No. 5(57). pp. 464-467. (In Russ).
13. Novikov V.S. Study of the norms of the institutional environment of the virtual economy // Natural Humanitarian Research. 2021. No. 33(1). pp. 164-170. (In Russ).
14. Brizhak O.V., Romanets I.I. A new paradigm for the development of economic systems in the context of digitalization // Scientific works of KubGTU. 2020. No. 1. pp. 55-63. (In Russ).
15. Ogorodnikov P.I., Tasmaganbetov A.B., Tyapukhin A.P. To the question of the typology of the new economy // E-Management. 2019. No. 1. pp. 60-77. (In Russ).
16. Kupryazhkin D.A. Through the Looking Glass of the Virtual Reality Economy // Proceedings of the VEO of Russia. 2018. V. 209. No. 1. pp. 310-322. (In Russ).
17. Bogomolov A.I., Nevezhin V.P. Virtual economy versus digital // Economics and management: theory and practice. 2018. V. 4. No. 1. pp. 92-97. (In Russ).
18. Martynov V.V., Filosoza E.I., Shiryayev O.V. Modeling technology of perspective architecture of the enterprise of the digital industry / V.V. Martynov, E.I. Filosoza, O.V. Shiryayev // Innovative, information and communication technologies. XVII International Scientific and Practical Conference. 2020. pp. 265-270. (In Russ).
19. Gromova E.A. Special and experimental regimes as a way to overcome barriers to the implementation of digital industry components in industrial regions / E.A. Gromov // Bulletin of SUSU. Series "Right". 2021. V. 21. No. 3. pp. 48-54. (In Russ).
20. Oborin M.S. Trends and prospects for the development of intellectual services in Russia / M.S. Oborin // Bulletin of the Transbaikal State University. 2019. V. 25. No. 9. pp. 123-130. (In Russ).
21. Usova N.V., Loginov M.P. Digital transformation of financial services in Russia // Journal of Economic Theory. 2021. T. 18. No. 2. pp. 277-289. <https://doi.org/10.31063/2073-6517/2021.18-2.9>. (In Russ).
22. Kalabina E.G. New industrialization, technological changes and the sphere of labor of industrial companies // Bulletin of Omsk University. Series "Economics". 2017. No. 1 (57). pp. 72 - 81. (In Russ).
23. Arkad'eva O.G., Berezina N.V. Problems of using these authorities in the scientific research of the financial sector // Financial education. III All-Russian scientific and practical conference on financial education in Russia: collection of materials. Moscow. March 02-03, 2021. pp. 88-93. (In Russ).
24. Zegzhda D.P. Cybersecurity of the digital industry. Theory and practice of functional resistance to cyber attacks / D.P. Zegzhda, E.B. Alexandrova, M.O. Kalinin and others - M.: Hotline. Telecom, 2019. 500 p. (In Russ).
25. Dli M.I., Kinelev V.Yu. Development of economic information systems for a heterogeneous operational environment // Bulletin of the Russian Academy of Natural Sciences. 2010. No. 14(1). pp. 33-36. (In Russ).
26. Kisarov I.V. On the transition to the digital ruble // Bulletin of the Tver State University. Series: Economics and Management. 2021. No. 1. pp. 198-208. (In Russ).

27. Dolmatov A.V., Dolmatov E.A. Problems of legal regulation of digital financial assets // Bulletin of the St. Petersburg Law Academy. 2021. No. 4. pp. 38-43. (In Russ).

28. Suinova Z.L. Patterns of development of economic systems // National economic systems in the context of the formation of the global economic space. III International Scientific and Practical Conference. Crimean Engineering and Pedagogical University. Simferopol. March 24, 2017. pp. 499-500. (In Russ).

29. Kravchenko V.A., Gorbokon B.V. Energy security of European countries in the context of sustainable development of economic systems // Modern world economy: challenges and reality. IV International Scientific and Practical Conference. Dedicated to the 100th anniversary of DONNTU. Donetsk. December 7, 2021. pp. 35-44. (In Russ).

30. Safronova A.A., Rudakova E.N. Peculiarities of balanced interaction of social demand parameters // Main trends in the development of innovative entrepreneurship in the real sector of the economy in the era of digitalization: challenges and opportunities. All-Russian Scientific and Practical Conference. Moscow. May 21, 2021. pp. 27-31. (In Russ).