

4. Doroshkevich, N. M., Uchetno-analiticheskaya informaciya kak element ekonomicheskoy bezopasnosti / N. M. Doroshkevich // Problemy bor'by s prestupnost'yu i podgotovki kadrov dlya pravoohranitel'nyh organov : mezhdunar. nauch.-prakt. konf., Minsk, 20 febr. 2020 g. : tez. dokl. / Akad. M-va vnutr. del Resp. Belarus' ; redkol.: V. CH. Rodevich (otv. red.) [ i dr.]. – Minsk, 2020. – S. 110–111.

5. Pashkovskaya, L. V. Upravlencheskij uchet : uchebno-metodicheskoe posobie / L. V. Pashkovskaya ; M-vo obrazovaniya Resp. Belarus', Belorusskij gos. ekon. un-t. – 4-e izd., pererab. i dop. – Minsk : BGEU, 2018. – 118 s.

© Yakushev A.A., Kazimirskaya A.N., 2023

УДК 338.45

## **ПРОМЫШЛЕННОСТЬ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ: СОСТОЯНИЕ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ**

Д. А. Яскевич

Научный руководитель: Е. С. Романова, к. э. н., доцент

Белорусский государственный экономический университет  
Республика Беларусь, г. Минск, Партизанский проспект, 26  
Yaskevichdaniil56@yandex.ru

*В статье анализируется состояние промышленности в условиях цифровой экономики, а также рассматривается текущее состояние промышленных секторов, подверженных цифровой трансформации. Раскрываются ключевые факторы, формирующие этот процесс, и определяется важность адаптации и цифровизации промышленных процессов, а также их влияние на экономический рост и устойчивое развитие в современном мире.*

*Ключевые слова: цифровая экономика, искусственный интеллект (ИИ), умное производство, цифровая трансформация, Big Data, IoT.*

## **INDUSTRY IN THE DIGITAL ECONOMY: STATE AND DIRECTIONS OF DEVELOPMENT**

D. A. Yaskevich

Academic supervisor: E. S. Romanova, candidate of economics, docent

Belarusian state economic university  
Republic of Belarus, Minsk, st. Partizanskaya 26  
Yaskevichdaniil56@yandex.ru

*The article analyzes the state of industry in the digital economy, and also examines the current state of industrial sectors subject to digital transformation. The key factors shaping this process are revealed, and the importance of adaptation and digitalization of industrial processes is determined, as well as their impact on economic growth and sustainable development in the modern world.*

*Key words: digital economy, artificial intelligence (AI), smart manufacturing, digital transformation, Big Data, IoT.*

## **Введение**

На сегодняшний момент промышленность играет особую роль в нашем мире, ведь она является одной из важнейших сфер экономической деятельности, которая занимается добычей, переработкой и использованием природных ресурсов, а также производством различных товаров и услуг для удовлетворения потребностей как конкретного государства, так и всего мира.

В эпоху, где ключевым фактором является информация, цифровая экономика формирует наибольший вклад в изменение мировых тенденций и эволюцию общества, а также развивает совершенно новое понятие конкуренции. Данные тенденции, в большей мере, отражаются через призму промышленности как основного сектора экономики. Именно промышленность объединяет множество отраслей, которые специализируются на определенных видах продукции, технологиях и рынках, под влиянием цифровизации подвергающихся необратимым изменениям.

В соответствии с нынешними аспектами и особенностями, цифровая экономика способствует глобализации и интеграции рынков, увеличивая объем и скорость торговли, облегчая доступ к информации и знаниям, расширяя возможности для сотрудничества и конкуренции.

Тем самым подчеркивается ключевая роль цифровой экономики, которая, переворачивая традиционные подходы к промышленности, выдвигает новые вызовы и возможности, меняя способы производства, управления и взаимодействия с потребителями. Промышленность, как одна из фундаментальных отраслей, не осталась в стороне от этой цифровой революции.

Целью настоящего исследования является анализ взаимосвязи между промышленностью и цифровой экономикой, а также определение роли цифровых технологий в развитии промышленного сектора.

### **Цифровая экономика и промышленность**

Цифровая экономика – совокупность компьютерных средств, программного обеспечения, баз знаний и автоматизированных технологий, направленных на непрерывное аккумуляцию и обработку ключевой информации, с целью самосовершенствования системы.

Под «системой» можно понимать промышленность в цифровой экономике, что представляет собой концепцию, в рамках которой цифровые технологии, такие как интернет вещей (IoT), искусственный интеллект (ИИ), анализ больших данных и автоматизация являются движущей силой трансформации как промышленности, так и цифровой экономики. Они создают новые возможности для оптимизации производственных процессов, разработки инновационных продуктов и услуг, а также укрепления позиций на мировых рынках, тем самым повышая технологическую эффективность производства [1].

Равным образом цифровые технологии стимулируют развитие цифровой экономики, расширяя спектр ее секторов и участников, увеличивая объем и ценность данных, а также создавая новые правила и механизмы регулирования, повышая качество управления в промышленности.

Современные тенденции показывают, что ключевыми факторами, определяющими развитие промышленности в цифровой экономике, являются: технологический прогресс, большие данные и аналитика, искусственный интеллект, цифровая автоматизация и роботизация, кибербезопасность, цифровые платформы и экосистемы [2].

В настоящее время промышленность проходит активную часть цифровой трансформации. Процессы производства, мониторинга, управления и даже продажи товаров стали более автоматизированными и основанными на цифровых технологиях, что обеспечивает оптимизацию производственных процессов и увеличение их эффективности.

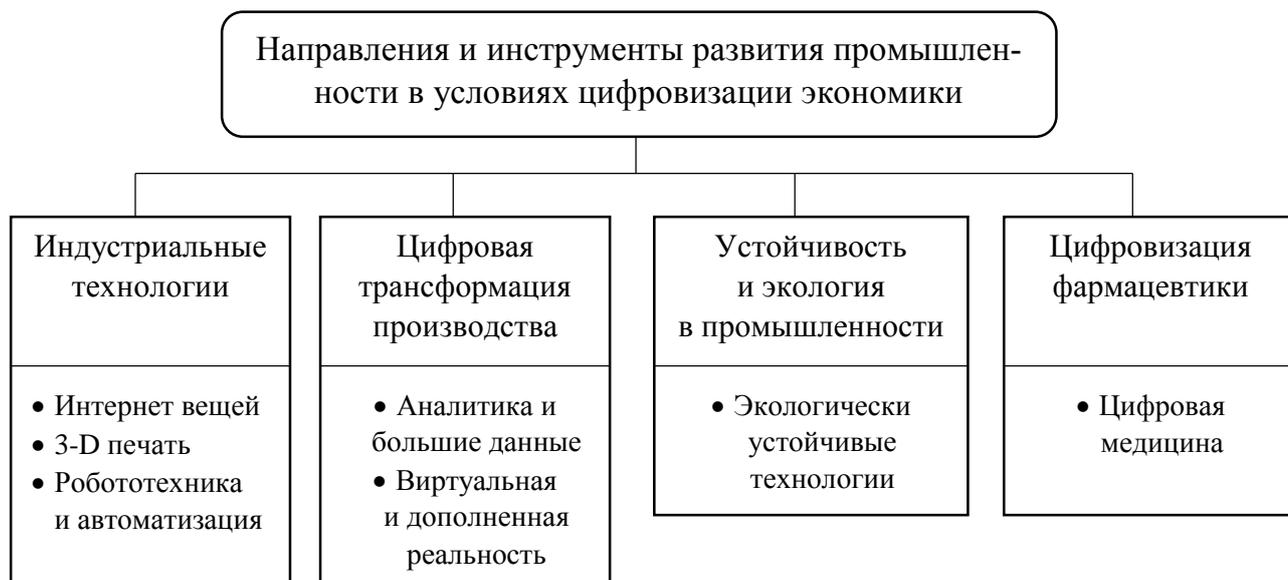
Совокупное воздействие этих факторов способствует устойчивому и инновационному развитию промышленности в контексте цифровой экономики. Рассмотрим результаты изменений данных факторов и тенденций, а также их влияние на примере России и США (таблица 1).

**Таблица 1** – Сравнительный анализ изменения ВВП США и России под влиянием цифровых технологий за 2019–2023 гг.

Страна	Год	ВВП (млрд. долл.)	Доля промышленности в ВВП (%)	Доля промышленности в затратах на ИКТ (%)	Доля промышленности в затратах на электронную коммерцию (%)
Россия	2019	1702	25,8	11,8	7,5
	2020	1475	25,4	12,1	8,2
	2021	1750	25,6	12,4	8,7
	2022	1860	25,7	12,6	9,1
	2023	1950	25,6	12,4	8,7
США	2019	21433	18,5	22,8	13,5
	2020	20937	18,4	23,2	14,0
	2021	22770	18,3	23,5	14,2
	2022	24180	18,2	23,7	14,4
	2023	25500	18,3	23,5	14,2

Из таблицы видно, что Россия имеет более высокую долю промышленности в ВВП, чем США, что свидетельствует о большей роли промышленного сектора в российской экономике. Однако США имеют более высокие доли промышленности в затратах на ИКТ и электронной коммерции, что свидетельствует о большей степени цифровизации американской промышленности и ее конкурентоспособности на глобальном рынке [3].

Промышленность, переживающая цифровую трансформацию, находится на разном уровне внедрения цифровых технологий. Общая тенденция заключается в том, что данные, автоматизация и ИИ все больше применяются для повышения производительности, сокращения расходов и укрепления позиций на рынке [4] (рисунок 1).



**Рисунок 1** – Направления и инструменты развития промышленности в цифровой экономике

Помимо этого, развитие цифровых технологий поможет сформировать перспективные, но малоизвестные на данный момент направления трансформации бизнес-процессов.

1) Печать строительных материалов. Ее использует компания «Эра-3D», которая предлагает строительные 3D-принтеры и готовые смеси для печати домов, заборов, мебели и других изделий [5].

2) Производство умных дронов. Компания Matternet разрабатывает дроны для доставки медицинских принадлежностей и лекарств [6].

3) Разработка и производство цифровых таблеток, которые позволяют отслеживать дозировку, время действия, побочные эффекты и другие параметры [7].

## Заключение

В целом, адаптация и цифровизация экономики промышленных процессов стали неотъемлемой частью современной отрасли и играют важную роль в достижении экономического роста и устойчивого развития на мировом уровне.

Таким образом, цифровая экономика и промышленность находятся в тесной взаимосвязи и взаимодействии. С одной стороны, цифровая экономика предоставляет промышленности новые возможности и инструменты для повышения эффективности, конкурентоспособности и инновационности. С другой стороны, промышленность влияет на развитие цифровой экономики, создавая спрос на цифровые технологии, формируя новые рынки и бизнес-модели, а также генерируя большие объемы данных.

## Список использованных источников

1. Цифровая трансформация экономики и промышленности: проблемы и перспективы / СПб. гос. ун-т; под ред. д-ра экон. наук, проф. А. В. Бабкина. – СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2017. – 807 с.
2. Цифровая экономика [Электронный ресурс] : учеб.-метод. комплекс / Г. Г. Головенчик. – Минск : БГУ, 2020. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
3. TRADING ECONOMICS [Electronic resours]: Actual values, consensus figures, forecasts, statistics and historical data charts for GDP. – Mode of access: <https://tradingeconomics.com/country-list/gdp/>. – Date of access: 09.10.2023.
4. Лола, И. С. Инвестиционные тренды промышленности в цифровое и технологическое развитие в 2022 г. / И. С. Лола. – М. : НИУ ВШЭ, 2023. – 11 с.
5. Профессиональные решения в сфере 3D-технологий [Электронный ресурс]: профессиональное 3D-оборудование от лидеров отрасли. – Режим доступа: <https://era-3d.ru>. – Дата доступа: 15.10.2023.
6. Matternet's Vision for Drones to Become a Mainstream Delivery Channel [Electronic resours]: Drones as the main direction of supply. – Mode of access: <https://www.forbes.com/sites/alisoncoleman/2023/07/12/matternets-vision-for-drones-to-become-a-mainstream-delivery-channel/?sh=45206d173bb0/> – Date of access: 15.10.2023.
7. EtectRx – Dosing Documentation for Clinical Trials [Electronic resours]: The perfect companion to hybrid and decentralized clinical trials to document dosing. – Mode of access: <https://etectrx.com/etectrx-announces-u-s-fda-clearance-of-novel-ingestible-event-marker/>. – Date of access: 17.10.2023.

## References

1. Cifrovaya transformaciya ekonomiki i promyshlennosti: problemy i perspektivy / SPb. gos. un-t; pod red. d-ra ekon. nauk, prof. A. V. Babkina. – SPb. : Izd-vo Politekhn. un-ta, 2017. – 807 s.
2. Cifrovaya ekonomika [Elektronnyj resurs] : ucheb.-metod. kompleks / G. G. Golovenchik. – Minsk : BGU, 2020. – 1 elektron. opt. disk (CD-ROM).
3. TRADING ECONOMICS [Electronic resours]: Actual values, consensus figures, forecasts, statistics and historical data charts for GDP. – Mode of access: <https://tradingeconomics.com/country-list/gdp/>. – Date of access: 09.10.2023.
4. Lola, I. S. Investicionnye trendy promyshlennosti v cifrovoe i tekhnologicheskoe razvitie v 2022 g. / I. S. Lola. – M. : NIU VSHE, 2023. – 11 s.
5. Professional'nye resheniya v sfere 3D-tekhnologij [Elektronnyj resurs]: professional'noe 3D-oborudovanie ot liderov otrasli. – Rezhim dostupa: <https://era-3d.ru>. – Data dostupa: 15.10.2023.
6. Matternet's Vision for Drones to Become a Mainstream Delivery Channel [Electronic resours]: Drones as the main direction of supply. – Mode of access: <https://www.forbes.com/sites/alisoncoleman/2023/07/12/matternets-vision-for-drones-to-become-a-mainstream-delivery-channel/?sh=45206d173bb0/> – Date of access: 15.10.2023.
7. EtectRx – Dosing Documentation for Clinical Trials [Electronic resours]: The perfect companion to hybrid and decentralized clinical trials to document dosing. – Mode of access: <https://etectrx.com/etectrx-announces-u-s-fda-clearance-of-novel-ingestible-event-marker/>. – Date of access: 17.10.2023.