

# ТЕОРИЯ И МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

DOI: 10.36622/VSTU.2021.39.79.001

УДК 338

## ТРАНСФОРМАЦИЯ ИННОВАЦИОННЫХ КОМПАНИЙ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

**Р.Л. Кочетов**

Воронежский государственный технический университет  
Россия, 394006, Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84

### **Введение.**

Пандемия кардинально изменила мир и поведение людей. Удаленная работа, дематериализация потребления, снижение мобильности, социальное дистанцирование. Многие процессы, наступление которых ожидалось только через несколько лет, произошли за считанные месяцы. 2020 год стал тяжелым периодом для бизнеса и мировой экономики в целом. Под влиянием кризиса компании принимали комплексные решения по оптимизации существующих бизнес-моделей. Теперь бизнес пересматривает свои инвестиционные стратегии и социальные программы в регионах присутствия, ориентируясь на цели устойчивого развития и национальные цели развития. Пандемия втолкнула мир в реку трансформации и структурных изменений. Экономика должна максимально оперативно подстроиться под новые условия. Индустрии, связанные с цифровизацией привычных для оффлайна сфер экономики, растут на десятки, а некоторые на сотни процентов год к году, в то время как традиционная экономика входит в рецессию. Параллельно эксперты сходятся во мнении, что сейчас наблюдается профицит денег на рынках капитала. Вместе это становится благоприятным временем для запуска новых бизнес-идей и для выхода на IPO уже сложившихся стартапов.

**Данные и методы.** Основные методы исследования — теоретические и практические методы, с помощью которых проводилось исследование: методы системного анализа, экономико-математические методы анализа информации, методы экспертных оценок, моделирования.

**Полученные результаты.** В статье освещены ключевые аспекты трансформации инновационных компаний в цифровую эпоху в виде ряда глобальных мегатрендов, определяющих образ будущего: цифровой трансформации, увеличения неравенства, роста государственного и корпоративного долга, ускорения и усложнения бизнес-процессов, развития зеленой энергетики. Показано, как пандемия повлияла на основные мегатренды: технологические, экономические, социальные, политические; как ускорение цифровизации из-за пандемии и карантинных ограничений изменит нашу жизнь и профессиональную деятельность.

**Заключение.** Представленные разработки позволяют сформировать ряд рекомендаций по стимулированию инновационного развития инновационных компаний в период и после пандемии.

**Ключевые слова:** интеллектуальная экономика, цифровая трансформация, цифровизация, инновационное развитие, цифровые технологии, беспилотные технологии.

---

### **Сведения об авторах:**

**Кочетов Руслан Львович** ([mail@arskvgtu.ru](mailto:mail@arskvgtu.ru)),  
директор инжинирингового центра «ПроектСтройИнжиниринг», аспирант кафедры цифровой и отраслевой экономики ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»

### **On authors:**

**Ruslan L. Kochetov** ([mail@arskvgtu.ru](mailto:mail@arskvgtu.ru)),  
Director of the engineering center "Projectstroyin-engineering",  
postgraduate student of the Department of Digital and Industrial  
Economics of the Voronezh State Technical University

---

**Для цитирования:**

Кочетов Р.Л. Трансформация инновационных компаний в цифровую эпоху // Организатор производства // Организатор производства. 2021. Т.29. № 2. С. 7-12. DOI: 10.36622/VSTU.2021.39.79.001

## TRANSFORMATION OF INNOVATIVE COMPANIES IN THE DIGITAL AGE

**R. L. Kochetov**

*Voronezh State Technical University*

*Russia, 394006, Voronezh, ul. 20-letiya Oktyabrya, 84*

**Introduction.** *The pandemic has radically changed the world and people's behavior. Remote work, dematerialization of consumption, reduced mobility, social distancing. Many processes, the onset of which was expected only in a few years, occurred in a matter of months. The year 2020 was a difficult period for business and the global economy as a whole. Under the influence of the crisis, companies made complex decisions to optimize existing business models. Now the business is reviewing its investment strategies and social programs in the regions of its presence, focusing on the goals of sustainable development and national development goals. The pandemic has pushed the world into a river of transformation and structural change. The economy should adapt to the new conditions as quickly as possible. Industries associated with the digitalization of the usual offline areas of the economy are growing by tens, and some by hundreds of percent year-on-year, while the traditional economy is entering a recession. At the same time, experts agree that there is now a surplus of money in the capital markets. Together, this becomes a favorable time for launching new business ideas, and for entering the IPO of already established startups.*

**Data and methods.** *The main research methods are theoretical and practical methods used to conduct the research: methods of system analysis, economic and mathematical methods of information analysis, methods of expert assessments, modeling.*

**The results obtained.** *The article highlights the key aspects of the transformation of innovative companies in the digital era in the form of a number of global mega-trends that determine the image of the future: digital transformation, increasing inequality, growth of public and corporate debt, acceleration and complication of business processes, development of green energy. It shows how the pandemic has affected the main mega-trends: technological, economic, social, political; how the acceleration of digitalization due to the pandemic and quarantines will change our lives and professional activities.*

**Conclusion.** *The presented developments allow us to form a number of recommendations for stimulating the innovative development of innovative companies during and after the pandemic.*

**Keywords:** *intellectual economy, digital transformation, digitalization, innovative development, digital technologies, unmanned technologies.*

**For citation:**

Kochetov R. L. Transformation of innovative companies in the digital era // Production organizer // Organizer of production. 2021. Vol. 29. No. 2. P. 7-12. DOI: 10.36622/VSTU.2021.39.79.001

**Введение**

Пандемия COVID-19 показала важность взаимной ответственности за здоровье и благополучие, как свое, так и окружающих. Жизнь и работа в условиях санитарных рисков помогли по-новому взглянуть на вопросы защиты здоровья. То, что полтора года назад большинству казалось неудобным, странным, – ограничения, маски, социальная дистанция, регулярное тести-

рование – сегодня стало частью новой нормальности. Люди и организации адаптировались и перестроили процессы для минимизации ущерба социальным связям, экономическим отношениям, при сохранении приоритета защиты здоровья. В условиях эпидемии государство пришлось на помощь бизнесу не только мерами фискальной политики и поддержки [1]. Важнейшей стала быстрая разработка и внедрение мер

эпидемической безопасности в различных отраслях экономики и социальной сферы. В итоге Россия избежала второго локдауна, заболеваемость на крупных, в том числе градообразующих, предприятиях находится на низком уровне, без угрозы для здоровья возобновили работу учреждения образования и культуры.

### **Последствия пандемии для инновационных компаний в России и за рубежом**

Экономика России за последнее десятилетие растет темпами ниже общемировых. Процессам роста в России, безусловно, помешали политические события. Однако главным трендом оставались структурные диспропорции – неразвитость сырьевого сектора на фоне волатильности сырьевых рынков. Возникновение островков эффективности не смогло переломить общий стагнационный тренд экономики. Выход из пандемии и перезапуск глобальной экономики создают экономическую необходимость апгрейда модели развития. Возможности для этого открывают начавшиеся на фоне пандемии и требующие продолжения пересмотр денежно-кредитной и бюджетной политик, новые инструменты поддержки бизнеса [2].

Технологии продолжают делать нас все более взаимосвязанными. Стараясь удовлетворить потребности людей и сделать жизнь более комфортной, государство и бизнес выстраивают целые цифровые экосистемы. Они окружают нас повсюду – это сети из партнеров, поставщиков, производителей, которые образуют единое целое и функционируют как единый организм. При такой взаимосвязанности уязвимость одного элемента может поставить под угрозу устойчивость всей системы и безопасность ее клиентов. По всему миру цифровые платформы проникают на все новые рынки, стимулируют спрос и предложение и меняют привычный уклад целых отраслей бизнеса. Мы привыкли говорить: «Приеду на Убере» или «Закажу на Амазоне», но большие компании никогда бы не стали синонимом бытового удобства без людей [3, 4]. Каждая поездка и каждая покупка – это работа таксопарков или самозанятых водителей, небольших интернет-магазинов и ресторанов «на районе». ИТ-компании, которые создали технологические продукты для мгновенного вызова такси и заказа товаров, теперь запускают несвойственные для технологического бизнеса проекты: инвестируют миллионы долларов в программы страхования и

поддержки водителей и курьеров, помогают обелять отрасли, открывают фонды поддержки партнеров в пандемию.

Большинство ведущих стран мира, прежде всего страны Евросоюза, делают упор на восстановление экономики, основанное на принципах ESG. Мир становится более «зеленым». Согласно программе ЕС Green Deal, предполагается полное прекращение выбросов парниковых газов в Евросоюзе к 2050 году. Переход на возобновляемые источники энергии будет снижать спрос на российские энергоносители. Ожидаемые потери для российской экономики от введения странами ЕС углеродного налога, по расчетам, в 2025–2030 годах составят более 33 миллиардов евро в базовом сценарии. Несмотря на первые успешные выпуски облигаций российских эмитентов с использованием механизма «зеленого» финансирования, Россия находится только в начале пути по внедрению ESG-подходов. Потенциал для внедрения «зеленых» технологий в России до 2023 года оценивается в 3 триллиона рублей. Однако устойчивые, а тем более климатические проекты – достаточно дорогостоящие, но при этом низкорентабельные. Поэтому ключевая задача сегодня – формирование российской системы «зеленого» финансирования, которая позволит верифицировать проекты на основе национальной таксономии и привлечь финансирование со стороны как российских, так и международных инвесторов [5].

### **Дискуссия**

Для того, чтобы развивать успешный бизнес сегодня необязательно быть модной компанией новой экономики или становиться экосистемой, это доказывают своим примером компании из традиционных индустрий, которые смогли провести глубокую трансформацию и стать национальными и даже глобальными чемпионами в своих секторах. Программы повышения эффективности и производительности крупных компаний могут принести им миллиарды долларов прибыли, которая станет источником долгосрочных инвестиций, роста доходов населения и налоговых поступлений в бюджет. Для успешной трансформации компании не только меняют операционные процессы и технологии, но также переосмысливают подход к организации труда, внутренней культуре и управленческим практикам, которые сложились в прошлые десятилетия. Кризисные периоды, а также развитие новых технологий создают широкие возможно-

сти для трансформации бизнеса и нередко сопровождаются процессами консолидации в отраслях [6].

Важнейшей задачей государства является планомерная работа по формированию инфраструктурного каркаса, обеспечивающего ресурсные потоки для развития экономики. С этой же задачей связана реализация национальных программ, направленных на создание и развитие международных транспортных коридоров, которые формируют основу для успешной мирохозяйственной интеграции и позволяют эффективно конвертировать транзитные функции государства. Немаловажным станет также построение опорной сети дорог внутри страны. Формирование нового транспортного каркаса страны станет ключевой целью национальных проектов «Безопасные и качественные автомобильные дороги», «Развитие федеральной магистральной сети» и «Модернизация пассажирского транспорта в городских агломерациях». По оценкам футурологов, которые всего пару лет назад казались абсолютной фантастикой, беспилотные автомобили заполнят дороги к 2033 году [3]. Уже сегодня в России реализуются первые проекты по запуску автономных такси, беспилотных магистральных грузоперевозок, а также автономному судовождению в морских акваториях и перевозке пассажиров по железной дороге. Одновременно цифровая трансформация охватила все бизнес-процессы в пассажирской и грузовой логистике – от документооборота до возможности заказа доставки или оформления поездки в один клик. Проактивное развитие этих направлений обеспечивают проекты Минтранса России и компаний-лидеров, которые включены в общую стратегию трансформации всей транспортной отрасли – от быстрых побед к достижению национальных целей.

В современном мире стерлись границы для обучения, развития, трудоустройства и трансляции смыслов лидеров. После выхода из пандемии Россия стремится изменить длившуюся десятилетиями тенденцию оттока квалифицированных кадров за границу и создать подходящие условия для привлечения кадров из-за рубежа [7]. В 2020 году впервые не осталось ни одной компании из индекса FTSE 350 с полностью мужским советом директоров. Кризис и пандемия предъявляют все более строгие требования к вопросам равенства и устойчивого развития. Вопросы адаптации бизнеса к новой

нормальности во многом включают в себя инновации и новые способы мышления и ведения операционной деятельности. Разносторонность управляющих кадров становится обязательной составляющей успешности бизнеса. Глобальная современная корпоративная практика говорит о том, что наличие женщин в советах директоров добавляет легитимности компании. Согласно индексу женского предпринимательства (Index of Women Entrepreneurs) Mastercard, 31,9% владельцев бизнеса в России – женщины, по этому показателю страна занимает 6-е место в мире. С другой стороны, пока это не так заметно невооруженным глазом [2].

Нейроинженерия – одна из самых захватывающих междисциплинарных технологий, оказывающих влияние на нейрофизиологию и информатику, вычисления и робототехнику, а в ближайшем будущем – на целый пласт гуманитарных и социальных дисциплин: этику, социологию, психологию, философию, юриспруденцию и финансы. Лучшее понимание работы мозга, а точнее того, как он устроен и как формируется, как обучается и как взаимодействует с другими системами организма, оказывает огромное влияние на разработку нейронных интерфейсов и искусственных нейросетей. Объем мирового рынка интерфейсов «мозг – компьютер» в 2019 году оценивался в 1,2 миллиарда долларов США, и ожидается, что в течение прогнозируемого периода CAGR составит 15,5%. Согласно прогнозу Grand View Research, объем глобального рынка компьютерных интерфейсов к 2022 году достигнет 1,72 млрд долларов США [8].

### **Заключение**

Сегодня мы не можем жить и работать так, как жили и работали 50 лет назад. Главная причина – это скорость изменений. Мир меняется очень быстро. Динамика и качество экономического роста все сильнее зависят от технологических сдвигов на базе инноваций. Инновации сменяют друг друга как день сменяет ночь. Успех всемирно известных компаний, которые когда-то были стартапами, вдохновляет тысячи предпринимателей на открытие своих инновационных компаний. Однако лишь единицы успешно переживают кризисы роста и прочно закрепляются на рынке. Поддержка инноваций на всех этапах развития бизнеса – важная часть новой стратегии институтов развития, объединенных на базе ВЭБ.РФ [2].

С ростом значения человеческого капитала в

современной экономике качество жизни становится главным фактором привлечения квалифицированных кадров, инвестиций и технологий. Страны и регионы, предоставляющие лучшие условия для жизни, демонстрируют динамичные темпы развития. Пандемия COVID-19 лишь усилила этот тренд, став катализатором изменений системы ценностей для людей и поставив качество жизни на передний план политики государств, отдельных территорий и даже бизнеса. Системным преимуществом в текущих условиях становится умение прогнозировать тренды развития и использовать современные подходы, которые помогают решить существующие и будущие проблемы, влияющие на качество жизни людей. Тем не менее, несмотря на всю важность института качества жизни, пока не сформирован универсальный подход к его определению и оценке.

В современном мире креативные индустрии являются одним из важнейших факторов устойчивого экономического развития и базовыми условиями для формирования человеческого капитала. В разных странах сложились разные понятия креативных индустрий и разные подходы к развитию сегмента. В сфере развития инновационной экономики с учетом возрастающей глобальной конкуренции во многих странах на государственном уровне разработаны и приняты программы поддержки креативных индустрий. На сессии мы услышим, в частности, о практиках Дубая и Катара. В России системная поддержка сектора также начинает формироваться [9].

В экономике инноваций и знаний растет значение нематериальных активов компаний, а интеллектуальная собственность становится движущей силой социально-экономического роста и привлечения инвестиций. В новой парадигме деловой жизни ключевым элементом конкурентоспособности становится продуманная стратегия управления правами. Без патентной аналитики невозможно сформировать эффективную маркетинговую политику. На российской и глобальной повестке стоят вопросы развития экосистемы интеллектуальной собственности, в том числе формирование инфраструктуры рынка, механизмов коммерциализации интеллектуальной собственности для внедрения инновационных решений в реальном секторе экономики [3].

## Выводы

Сегодня мировая экономика в большой степени определяется бурным ростом платформ и экосистем, которые не только трансформируют традиционный бизнес крупных компаний, но и создают абсолютно новые модели потребительского поведения, формируют огромный спектр возможностей для развития малых предприятий, трансформируют рынок труда и становятся новыми драйверами финансовой активности в мировой экономике. Конкурируя за внимание потребителей нового поколения, компании предлагают им все больше сервисов в единой точке входа, создавая экосистемы закрытого и открытого типов [5]. Это приводит к появлению экосистем-конкурентов, которые стремятся формировать вокруг себя культ потребления именно своей продукции. С другой стороны, быстрое развитие технологий (в первую очередь цифровых) дает возможность обсуждать потенциальную интеграцию различных бизнес-экосистем.

## Библиографический список

- 1 Горевая Е. С., Аксенова К. А. Современные трансформации системы управления инновационных компаний // *Бизнес. Образование. Право.* – 2019. – №. 2. – С. 109-116.
- 2 Медведева Г. Б., Захарченко Л. А. Трансформация и проблемы инновационного процесса в условиях развития цифровых технологий. – 2021.
- 3 Семёнов А. И., Губайдуллина А. Д. Цифровая трансформация бизнес-моделей организации // *Экономика строительства.* – 2021. – №. 2. – С. 49-55.
- 4 Овечкина А. И., Петрова Н.П. К вопросу о цифровой трансформации российской экономики // *Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета.* – 2021. – №. 2 (128).
- 5 Гужина Г. Н., Ежкова В. Г. Трансформация современного бизнеса в условиях пандемии // *Инновации и инвестиции.* – 2021. – №. 2.
- 6 Зинов В., Лебедева Т., Цыганов С. Инновационное развитие компании. Управление интеллектуальными ресурсами. – Litres, 2021.
- 7 Кожевников С. А. Инновационное развитие Европейского Севера России в контексте интеграции экономического пространства страны // *Проблемы развития территории.* – 2021. – Т. 25. – №. 1.

---

8 Жаргалсайхан Н. Особенности цифровой трансформации зарубежных компаний: анализ опыта компании General Electric //Стратегии бизнеса. – 2021. – Т. 9. – №. 2.

9 Фурсова П. В. Роль лидера и развитие лидерских качеств в период цифровой трансформации //Журнал "У". Экономика. Управление. Финансы. – 2021. – №. 1.

Поступила в редакцию – 10 мая 2021 г.  
Принята в печать – 18 мая 2021 г.

### **Bibliography**

- 1 Gorevaya E. S., Aksenova K. A. Modern transformations of the management system of innovative companies // Business. Education. The right. – 2019. – №. 2. – Pp. 109-116.
- 2 Medvedeva G. B., Zakharchenko L. A. Transformation and problems of the innovation process in the conditions of digital technologies development. - 2021.
- 3 Semenov A. I., Gubaidullina A.D. Digital transformation of business models of the organization //The economics of construction. - 2021. - No. 2. - pp. 49-55.
- 4 Ovechkina A. I., Petrova N. P. On the digital transformation of the Russian economy //Proceedings of the St. Petersburg State University of Economics. – 2021. – №. 2 (128).
- 5 Guzhina G. N., Yezhkova V. G. Transformation of modern business in the conditions of a pandemic //Innovation and investment. - 2021. - No. 2.
- 6 Zinov V., Lebedeva T., Tsyganov S. Innovative development of the company. Management of intellectual resources. – Litres, 2021.
- 7 Kozhevnikov S. A. Innovative development of the European North of Russia in the context of integration of the country's economic space //Problems of territory development. - 2021. - Vol. 25 – - No. 1.
- 8 Zhargalsaykhan N. Features of digital transformation of foreign companies: analysis of the experience of General Electric //Business strategies. – 2021. – Vol. 9. - No. 2.
- 9 Fursova P. V. The role of a leader and the development of leadership qualities in the period of digital transformation // U Magazine. Economy. Management. Finance. – 2021. – №. 1.

Received – 10 May 2021  
Accepted for publication – 18 May 2021