

УПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЕЙ В ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ

MANAGEMENT OF AN ORGANIZATION IN THE INNOVATION ECONOMY

НАУЧНАЯ СТАТЬЯ
JEL: D 29
УДК: 338.1

ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ В УПРАВЛЕНИИ КОМПАНИЕЙ



Татьяна Алексеевна Рудакова

*кандидат экономических наук, доцент, кафедра цифровых финансов Алтайского государственного технического университета им И. И. Ползунова, кафедра экономической безопасности, учета, анализа и аудита Алтайского государственного университета, Россия, Барнаул, rta_62@mail.ru
ORCID: 0000-0002-8735-7058*



Оксана Юрьевна Рудакова

*кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой менеджмента, организации бизнеса и инноваций Алтайского государственного университета, Россия, Барнаул, rud-oksana@yandex.ru
ORCID 0000-0001-9714-2483*

Резюме. Статья посвящена исследованию процесса цифровизации и опыта внедрения цифровых решений в деятельность организаций на примере российских компаний. Авторами проанализированы текущие условия развития цифровой экономики, базовые концепции и нормативные акты, факторы, тренды и применяемые инструменты цифровой трансформации.

Ключевые слова: цифровая трансформация, бизнес, цифровые технологии, развитие

Для цитирования: Рудакова Т. А., Рудакова О. Ю. Цифровые решения в управлении компанией // Управление современной организацией: опыт, проблемы и перспективы. 2021. № 13. С. 5–11.

DIGITAL SOLUTIONS IN COMPANY MANAGEMENT

Tatyana A. Rudakova

Associate Professor, Department of Digital Finance, Altai State Technical University named after I. I. Polzunova, Associate Professor, Department of Economic Security, Accounting, Analysis and Audit, Altai State University, Associate Professor, PhD in Economics, Russia, Barnaul, e-mail: rta_62@mail.ru
ORCID: 0000-0002-8735-7058

Oksana Yu. Rudakova

Cand. Econ. Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Management, Organization of Business and Innovation, Altai State University, Russia, Barnaul, e-mail: rud-oksana@yandex.ru
ORCID 0000-0001-9714-2483

Abstract. The article is devoted to the study of the digitalization process and the experience of implementing digital solutions in the activities of organizations on the example of Russian companies. The authors analyzed the current conditions for the development of the digital economy, basic concepts and regulations, factors, trends and applied digital transformation tools.

Keywords: digital transformation, business, digital technologies, development

For citation: Rudakova T. A., Rudakova O. Yu. Digital Solutions in Company Management. *Upravlenie sovremennoj organizaciej: opyt, problemy i perspektivy = Management of the Modern Organization: Experience, Problems and Perspectives*. 2021;13:5–11. (In Russ.).

Актуальность
Федеральная и региональная политика становятся решающим фактором цифровой направленности компаний. Государство уже сейчас активно поддерживает внедрение цифровых технологий в сферу промышленного производства, государственного управления и сферу оказания услуг. Рост цифровой экономики и активная поддержка цифровизации государством оказывает существенное влияние на бизнес. Распространение цифровых технологий, конкуренция в отдельных отраслях и на глобальном рынке подталкивает руководство компаний принимать решения о цифровой трансформации своих бизнес-процессов и бизнес-моделей, внедрять цифровые технологии, использовать цифровые сервисы, повышать компетенции сотрудников. Реализация целей и задач организации связана с состоянием рыночной среды и технологическими тенденциями. Задачи компании в таких условиях — подобрать и внедрить в свою работу подходящие для этого инструменты.

Цифровая экономика как фактор принятия решений о цифровой трансформации компании

Появление цифровой экономики связывают с интенсивным развитием информационных технологий в 1990-е гг. Появляется интернет и мобильные коммуникации. Они проникают во все сферы экономической деятельности: производственный сектор, финансовые услуги, транспорт, связь, образование, здравоохранение и т. д. Появилась возможность доступа в интернет для миллионов пользователей,

позже начинается объединение цифровых сервисов, продуктов и систем в единую цифровую систему. Информация становится стратегическим активом как для государства, так и для компании. Цифровая экономика предполагает высокий уровень развития информационных технологий и цифровых компетенций. Модели бизнеса в цифровой экономике включают сложные цифровые решения и могут предложить продукт или услугу, имеющую цифровое содержание, быстрее, качественнее, в большем объеме. С развитием цифровой экономики появляются такие категории, как виртуальное пространство и облачные хранилища, интернет-маркетинг, дистанционное взаимодействие, цифровое производство, цифровые платформы и т. д.

Указ Президента РФ 2017 г. «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» утверждает ключевым фактором производства цифровой экономики данные в цифровом виде, обработка и анализ которых позволяют повысить эффективность ресурсов, технологий и процессов экономической деятельности»¹.

В условиях цифровой экономики взаимоотношения между хозяйствующими субъектами приобретают сетевую форму. Коммуникации всех участников происходят в цифровом пространстве с помощью ци-

¹ Указ Президента РФ 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы».

фровых инструментов, а сам товар или услуга приобретает цифровой формат и содержит в своей стоимости цифровой компонент. Так, продуктами и услугами в условиях цифровой экономики становится все, что производится в цифровом виде или имеет физическую форму и продается с помощью цифровых сервисов.

Темпы развития цифровой экономики высоки, это формирует высококонкурентную рыночную среду для ее участников и новое качество жизни, новые условия для бизнеса и сферы государственных услуг.

Цифровая экономика невозможна без цифровых компетенций населения страны и сотрудников компаний, она определяется уровнем индустриального развития и тесно связана с материальным миром.

Можно обозначить три концепции развития цифровой экономики.

1. Платформенная концепция, получила широкое распространение в сфере торговли и логистики. Она рассматривает такое понятие, как «Цифровая платформа»: бизнес-модель, в масштабах которой продавцу и покупателю предлагаются услуги по координации их деятельности (Uber, Amazon, Alibaba, «Вайлдбериз» и др.).

2. Концепция «Индустрии 4.0» акцентирует внимание на увеличении уровня автоматизации производственных процессов и доли НИОКР, внедрении цифровых технологий в производственный сектор через такие инструменты, как роботизация, интернет вещей, дополненная реальность, облачные вычисления, кибербезопасность, большие данные и т. д.

3. Концепция в качестве основы развития цифровой экономики рассматривает киберфизические системы (единая система вычислительных и физических элементов, способная непрерывно получать и обрабатывать большой объем новых данных и применять их для оптимизации управленческих действий, создавая при этом новую ценность). Киберфизические системы получили распространение в виде автоматизированных систем управления в производстве, сельском хозяйстве, управлении территориями, транспортом, электроснабжением («умные» сети электроснабжения, системы управления «умным» транспортом, «умные города» и т. д.).

Таким образом, в основе развития цифровой экономики находятся цифровые технологии, способные работать с неограниченным количеством данных независимо от направления деятельности компании и территории ее размещения. Происходит рост количества разнообразной информации, ценность которой часто сложно определить. Развивается новая модель промышленного производства («Индустрия 4.0»), которая размывает границы между производителями, продавцами и потребите-

лями на основе децентрализации, автоматизации и искусственного интеллекта. Наблюдается рост интенсивности экономики (цифровые товары и услуги производятся в огромных количествах и намного быстрее). Цифровой рынок, как правило, ограничен крупными компаниями, возникшими в результате слияний и поглощений, в итоге он приобретает форму монополии или олигополии. Часто отрицаются неблагоприятные последствия развития (например, проблемы экологии, потребление электроэнергии, ограниченность минеральных ресурсов, последствия утилизации отходов производства электронных товаров).

Бизнес в условиях цифровой среды

Цифровая среда бизнеса — это совокупность условий и элементов, содержащих цифровой компонент, и оказывающих положительное или отрицательное влияние на устойчивость и развитие бизнеса. Элементы цифровой среды можно условно разделить на внутренние (непосредственно связанные с компанией) и внешние (возникающие в результате прямого или косвенного взаимодействия с окружением).

Рассмотрим некоторые факторы и тренды цифровизации.

Основным фактором выступает государственная политика и принятые федеральные стратегические решения. В нашей стране с 2019 г. действует программа «Цифровая экономика РФ», которая ориентирована на создание правовых, технических, организационных и финансовых условий для развития цифровой экономики в России и ее интеграции с экономиками других стран².

В Программе заявлены три цели:

- создание экосистемы цифровой экономики РФ,
- создание инфраструктуры и институциональной среды,
- развитие высокотехнологичных бизнесов и повышение конкурентоспособности на глобальном рынке отдельных отраслей и экономики РФ в целом.

Промежуточные результаты реализации программы представило Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ по состоянию на 21 октября 2021 г., согласно которым субъекты Российской Федерации разработали и утвердили региональные стратегии цифровой трансформации, содержащие обязательные стратегические направления: здравоохранение, образование, транспорт, развитие городской среды, государственное управление, социальная сфера. В каждую стратегию, помимо вышеперечисленных разделов, регионами включе-

² Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/>

ны в среднем по 10 отраслей и 50 проектов, актуальных для их экономики¹.

Основная идея программы развития цифровой экономики России — комплекс мер по стимулированию и созданию цифровых платформ по всех отраслях и сферах жизнедеятельности. К 2024 г. планируется создание более 1000 цифровых платформ в отраслях и интеграция их в экосистему Цифровой Экономики.

Государственная политика в сфере цифровизации, безусловно, является решающим, но не единственным фактором, направляющим бизнес в сторону применения цифровых решений. Основные тренды, которые подталкивают компании и отрасли к кардинальным изменениям:

1. Глобализация.

Процесс глобализации мировой экономики за последние 20 лет ускорился так сильно, что привел к формированию единого рыночного и информационного пространства. Потребители получили доступ к широкому ассортименту товаров и информации. Сегодня мы наблюдаем активные сетевые транзакции партнеров и потребителей, устранение географических, культурных, языковых и правовых барьеров взаимодействия между ними, повышение прозрачности бизнес-процессов и информации во всех сферах экономики. Происходит образование экосистем участников рынка вокруг компаний. Например, сегодня можно купить и заказать доставку товаров из любой страны, перенести свое производство на рынки других стран и управлять им дистанционно.

2. Бережливое производство и экономика совместного потребления.

Компании стремятся снизить стоимость и повысить качество сырья и материалов с меньшими расходами на логистику, осуществляя совместное создание, производство, распространение, торговлю и потребление товаров и услуг разными людьми и организациями. Ярким примером реализации тренда являются возможности, которые предоставляют компании «Яндекс.Такси», AirBnB (аренда жилья в любой точке земного шара), услуги каршеринга, H&M (переработка одежды) и т. д.

3. Ускорение темпов изменений.

Это реальность, в которой у компаний есть два ключевых направления для принятия решений:

- следовать за трендами, быть гибкими, самообучающимися, постоянно меняться и развиваться;

- самостоятельно задавать темп и направления изменений, становясь лидерами на рынке и предлагая свои правила игры.

4. Цифровые коммуникации.

Цифровые коммуникации в отношениях с партнерами, покупателями, поставщиками, государством, персоналом, образовательными организациями, медицинскими учреждениями и т. д. Коммуникации расширяются и приобретают цифровой формат.

5. Развитие и внедрение инноваций

С одной стороны, инновации расширяют возможности потребления, с другой — могут усложнить обычную жизнь покупателя, требуя больше внимания для освоения возможностей применения. В этой связи потребители в большей степени расположены к новым продуктам и услугам, которые не только успешно решают функциональные задачи, но и являются простыми и доступными в обращении. Этот фактор формирует существенные возможности для развития бизнеса в цифровой экономике. Например, большое распространение получили такие инновации, как:

- оплата покупок через интернет и телефон;
- облачные сервисы для работы с большими данными из разных территориальных точек;
- интернет вещей.

И это только несколько примеров успешной реализации инноваций, упрощающих жизнь человека, живущего в ритме постоянных ускоряющихся изменений.

6. Развитие онлайн-бизнеса.

Он развивается и будет продолжать развиваться, предоставляя неограниченные возможности участникам цифрового рынка. Так, сегодня платформой для деловых коммуникаций, создания, продвижения и продажи цифровых услуг часто становятся социальные сети. Бизнес, активно использующий этот ресурс, существенно усиливает свои позиции на рынке.

Таким образом, бизнес в условиях цифровой среды, применяя цифровые инструменты в своей деятельности, получает возможности неограниченного роста клиентов, повышения операционной эффективности, получения дополнительной прибыли, увеличения стоимости и ценности компании.

Цифровые решения для бизнеса

Государственные корпорации и крупные компании уже разработали стратегии цифровой трансформации, и некоторые из них приступили к их реализации. Компании активно внедряют цифровые решения в свою деятельность. Так, в 2021 г. группа «Россети» начала применять беспилотные летательные аппараты на линиях электропередачи для проведения аварийно-восстановительных работ. Группа «Агроинвест» — один из крупнейших сельскохозяйственных холдингов России создала полноценную цифровую

¹ Официальный сайт Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/1064/>

экосистему сквозного планирования уборки урожая, внедрила автоматизированный количественно-качественный учет сельхозпродукции. Компания «Магнит» тестирует управление теплицами на основе искусственного интеллекта.

Примеры компаний, которые построили свой бизнес в 1990-х гг. на основе применения интернет-технологий и существенно укрепили текущие позиции, выстроив свои модели бизнеса, сегодня в списке самых дорогих интернет-компаний по данным Forbes 2020 г. Это известные нам представители — «Яндекс», Mail.ru, Avito, QIWI².

Использование современных технологий не делает бизнес цифровым. Представителями цифрового бизнеса являются организации, которые предлагают в качестве основного продукта цифровой сервис компаниям, реализующим трансформацию. Цифровой сервис — это комплекс услуг, который обеспечивает пользователю возможность удаленной работы с информационными ресурсами, самостоятельный информационный продукт, позволяющий придавать бизнес-процессам цифровой формат с помощью информационных технологий и каналов цифровой коммуникации.

Цифровые сервисы могут быть внешними и внутренними и предлагать различные решения для бизнеса и его трансформации.

Например, медиапортал позволяет сохранять важные медиаданные (фото, видео и др.), PIM-система позволяет работать с каналами продаж и клиентами, сохраняя не только основную информацию о продуктах, но и контакты и предпочтения клиентов, дизайн-система помогает достичь согласованности при работе с дизайном продукта и может применяться параллельно с его разработкой. Онлайн-сервисы применяются для упрощения процесса покупки и продажи продукта (личный кабинет, онлайн-оплата, онлайн-кредит, онлайн-бронирование, онлайн-обучение и т. д.). Пользуются спросом облачные сервисы для бизнеса, цифровые двойники, платформы социального взаимодействия (социальные сети), сервисы сквозной аналитики и др.

Крупные компании разрабатывают стратегии и концепции цифровой трансформации, меняют свои бизнес-модели или создают новые.

Одной из показательных цифровых стратегий можно считать стратегию ОАО «РЖД» (рис. 1)³.

² 20 самых дорогих компаний Рунета. Рейтинг Forbes. URL: <https://www.forbes.ru/biznes-photogallery/393345-20-samyh-dorogih-kompaniy-runeta-reyting-forbes>

³ Стратегия цифровой трансформации ОАО «РЖД». URL: https://ar2019.rzd.ru/pdf/ar/ru/performance-overview_innovation-driven-development.pdf



Рисунок 1 — Ключевые элементы стратегии цифровой трансформации ОАО «РЖД»

Она разработана до 2025 г. и включает такие разделы, как:

1. Развитие цифровых сервисов.
2. Трансформацию культуры, бизнес-процессов и технологий.
3. Перечень потенциальных проектов и оценку эффекта от их внедрения.
4. Кадровое обеспечение стратегии.
5. Финансовое обеспечение стратегии.

Компанией запланировано создание цифровых платформ для организации эффективной деятельности по ключевым направлениям как основы для формирования цифровой корпоративной культуры, обеспечивающей создание бизнес-сервисов для гарантии исполнения решений любой сложности.

Базовые платформы будут обеспечивать поддержку внедрения сквозных технологий: интернет вещей, распределительные реестры, большие данные, интеллектуальные системы, виртуальная и дополненная реальность, квантовые коммуникации.

Стратегией предусмотрены CRM-системы с целью организации электронного документооборота, работы с клиентами и управления, смарт-контракты, переход к интеллектуальному управлению; управление изменениями в организационном поведении, цифровизация непроизводственных процессов.

Ожидаемый экономический эффект при этом для компании составляет 153 млрд руб., для страны — 400 млрд руб.

Еще одна компания — «Газпром-нефть» разработала стратегию цифровой трансформации на более долгосрочный период — до 2030 г.¹

При этом управление стратегией планируется через программы цифровой трансформации, которые по предварительным оценкам может быть от 12 до 50. Это производственные программы оптимизации и партнерства, программы совершенствования производственной безопасности, программы корпоративных функций. Для успешной реализации программ планируется внедрение поддерживающих элементов информационно-коммуникационной инфраструктуры, таких как внутренние центры компетенций, развитие стратегических партнерств и расширение взаимодействий с цифровой экосистемой, разработка единой корпоративной цифровой платформы.

Основными стратегическими приоритетами компания определила четыре направления: управление, активы, партнеры и клиенты, системы поддержки.

В фокусе внимания компании — производственный процесс, оценка рисков производственной без-

опасности, оптимизация работы финансово-экономической службы, создание цифровой модели компании для повышения эффективности изменений, цифровой двойник сотрудника.

Цифровые технологии для решения конкретных типов задач цифровой стратегии включают:

- производственные цифровые технологии;
- когнитивные помощники и искусственный интеллект;
- цифровые интеграционные платформы;
- кросс-функциональные центры оперативного управления.

Рассмотрим пример формирования информационной структуры, предусмотренной ГК «Россети» в рамках концепции цифровой трансформации, для реализации целей и задач которой компания предусмотрела:

1. Создание фабрики данных и корпоративной политики оборота корпоративных и технологических данных в условиях новой информационно-коммуникационной архитектуры, изменения технологических и корпоративных процессов, расширения взаимодействия с другими субъектами электроэнергетики, рынками и т. п.

2. Проанализировала текущие и перспективные цифровые технологии и их применение в рамках реализации проекта цифровой трансформации до 2030 г.²

Компания активно использует информационные системы управления, цифровые подстанции, системы автоматизации процессов ликвидации аварий, интеллектуальные системы учета и энергомониторинга. В качестве перспективных рассматриваются технологии Индустрии 4.0:

1. Онтологические модели деятельности.
2. Цифровые двойники.
3. Промышленный интернет вещей.
4. Большие данные.
5. Машинное обучение.
6. Распределенные реестры.

На рисунке 2 представлена планируемая схема организации связи и инфраструктуры компании ГК «Россети», включение в них перспективных цифровых технологий при организации коммуникации с потребителями разного уровня и каналы связи, планируемые к использованию.

При построении цифровых бизнес-моделей компания может опираться на одну из стратегий: обновление продукта, обновление процесса, обновление бизнес-моделей. Однако многие истории успеха компаний начинались с инновационной бизнес-

¹ Стратегия цифровой трансформации «Газпром нефть». URL: <https://www.gazprom-neft.ru/press-center/sibneft-online/archive/2019-november/3914079/>

² Концепция цифровой трансформации «Россети» 2030. URL: https://www.bigpowernews.ru/photos/0/0_NVpDcJnNcfxjDU1hf50np60lCYp1n1s.pdf

модели, а не с продукта. Ярким примером являются Amazon — интернет-магазин, Apple — крупнейший

продавец музыки, Starbucks — сеть кофеен, продающих обычный кофе по премиум-ценам.

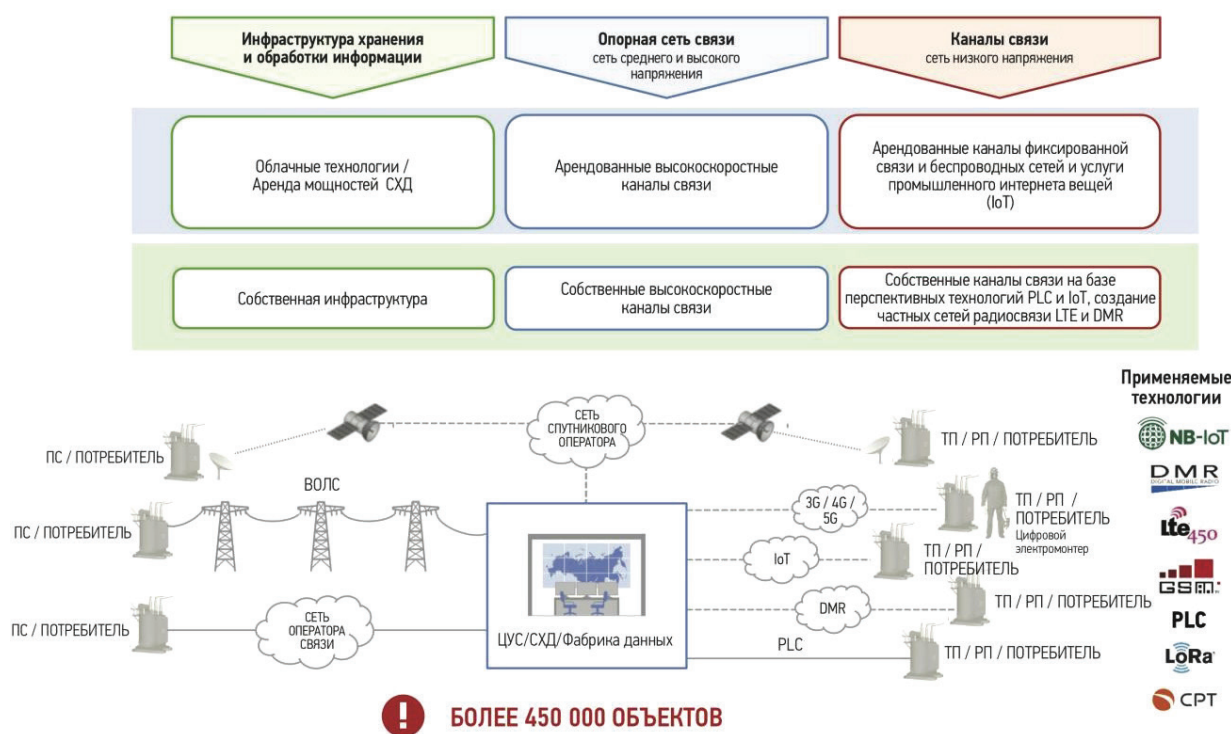


Рисунок 2 — Схема организации связи и инфраструктуры ГК «Россети»

Кардинальное изменение бизнес-моделей в период развития цифровых технологий проявляется в следующем. Если ранее практически все продукты существующих бизнес-моделей имели физическую форму и предполагали наличие материальных объектов (книги, карты, энциклопедия, реклама в газетах, магазин, гостиница, таксопарк, кинотеатр, телефон, банк, телевизор), то сегодня мы наблюдаем успешные бизнес-модели компаний, построенных на базе цифровых платформ и предлагающих электронные услуги: «Литрес», Google, Instagramm, «Вайлдериз», «Яндекс.Такси», Okko, WhatsApp, Telegram, «Экосистема» (Tinkoff), видео-контент и трансляции YouTube.

Результаты и выводы

В современных условиях ориентации глобального и национального рынка на цифровую экономику большинству компаний требуется изменение стратегий, концепций управления, бизнес-моделей и биз-

нес-процессов таким образом, чтобы они включали цифровой компонент либо были кардинальным образом перестроены. При принятии решений о цифровой трансформации компании опираются как на федеральные стратегические решения, так и на общие тенденции развития рынка.

При этом сама трансформация видится нам как процесс, промежуточные результаты которого требуют тщательного анализа для последующих решений. Применение цифровых решений открывает возможности для повышения эффективности бизнеса во всех его структурных элементах и направлениях деятельности, однако требует нового мышления от руководства и инвестиций (временных, финансовых, информационных), повышения квалификации и формирования цифровых компетенций для сотрудников всех уровней, построения гибкой модели бизнеса, способной сохранить устойчивость в долгосрочной перспективе.