

А. И. Усова¹, К. А. Власенко²

*Владимирский государственный университет
имени А. Г. и Н. Г. Столетовых, Владимир, Россия,
¹ nastenalakinsk@mail.ru, ² vla.ksenia@mail.ru*

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

В настоящее время развитие экономики РФ в целом и в отдельных регионах напрямую связано с уровнем цифровизации. В связи с быстрым внедрением инноваций в различные области деятельности цифровая экономика приобретает все большую популярность и развитие, что вынуждает предприятия осуществлять цифровую трансформацию.

В данной статье обосновано значение цифровой трансформации в современной рыночной экономике на примере авиационной компании S7 Airlines, представлены причины, методы, сложности реализации цифровой трансформации в авиационной отрасли.

Ключевые слова: инновационное развитие, цифровая трансформация, авиационная отрасль

A. Usova¹, K. Vlasenko²

*Vladimir State University named after A. G. and N. G. Stoletovs, Vladimir, Russia,
¹ nastenalakinsk@mail.ru, ² vla.ksenia@mail.ru*

INNOVATIVE DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION

Currently, the development of the Russian economy as a whole and in certain regions is directly related to the level of digitalization. Due to the rapid introduction of innovations in various fields of activity, the digital economy is becoming increasingly popular and developing, which forces enterprises to implement digital transformation. This article substantiates the importance of digital transformation in the modern market economy on the example of the S7 Airlines aviation company, presents the reasons, methods, and difficulties of implementing digital transformation in the aviation industry.

Keywords: innovative development, digital transformation, aviation industry

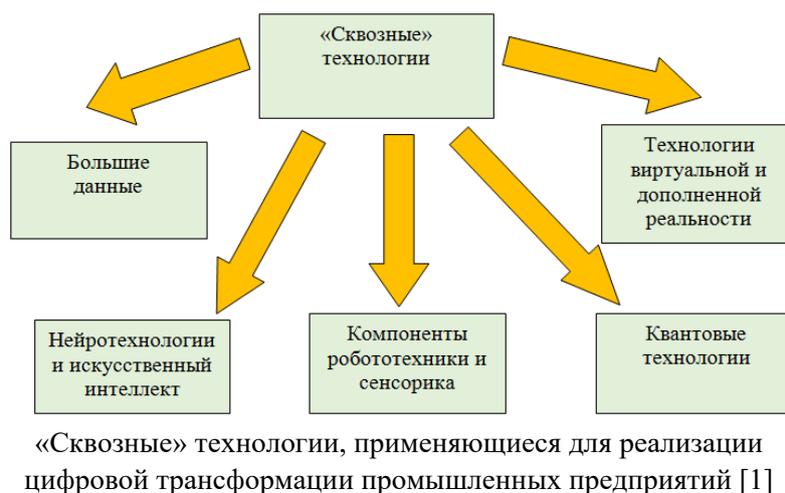
В целях выгодного взаимодействия государства и бизнеса крупными компаниями-лидерами создана организация «Цифровая экономика». Ее развитие осуществляется при поддержке Администрации Президента РФ и Правительства РФ. Благодаря данной программе реализуются научные и прикладные исследования в сфере цифрового развития, что позволяет предприятиям практически применять цифровые технологии, успешно осуществляя цифровую трансформацию тем самым повышая уровень конкурентоспособности и эффективно развиваться, выходя на международную арену [6].

Цифровая трансформация осуществляется посредством применения «сквозных» технологий, представленных на рисунке.

Каждое предприятие имеет свою специфику инновационно-технологического развития и соответственно уровень подготовки к реализации цифровой трансформации, поэтому наблюдается неравномерность в осуществлении данного процесса.

Цифровая трансформация имеет серьезные отличия по сравнению с процессом автоматизации производственного процесса, заключающееся в эффективном управлении бизнес-процессами,

организационными изменениями, а не только в осуществлении преобразований технического и технологического уровня [2].



На основании проведенного исследования MuleSoft в 2021 г. цифровая трансформация на мировом уровне осуществляется с учетом таких тенденций развития как:

1. Готовность к реализации цифровой трансформации – возникает все большая необходимость проводить цифровизацию и глобализацию производства и оказания услуг для того, чтобы обеспечить удовлетворение потребительских запросов.

2. Демократизация инноваций – информационным отделам важно поощрять самостоятельную инициативу развития компаний.

3. Компонуемость предприятий – усиление гибкости без постоянного создания новых цифровых приложений, а развитие посредством компилирования уже имеющихся разработок с помощью API.

4. Уровень автоматизации – увеличение операционной активности предприятий и бизнес-процессов с помощью API.

5. Безопасность API – соблюдение строгих мер для обеспечения безопасности развития инновационного развития.

6. Наличие организационных микросервисов – данные сервисы позволяют осуществлять быстрое и эффективное принятие управленческих решений в целях совершенствования пользовательского опыта.

7. Осуществление интеграции данных – возникает необходимость быстрых и результативных методов извлечения не важной информации из данных.

8. Использование аналитических платформ – важно для совершенствования опыта клиентов, повышая при этом важность аналитических данных [3].

Обрушившаяся на мир пандемия в связи с распространением коронавирусной инфекции выступила мощнейшим двигателем развития экономики цифрового типа. Предприятия и организации были вынуждены организовать работу в удаленном режиме.

Благодаря реализации цифровой трансформации промышленные предприятия осуществляют переход на новый технологический уровень, что позволяет повысить им конкурентные позиции не только в РФ, но и на международном уровне.

Однако стоит отметить, что в РФ для некоторых отраслей путь к цифровой трансформации имеет ряд сложностей. Примером в данном случае можно представить перерабатывающую промышленность. Многие заводы нашей страны осуществляют свою производственную деятельность на старом, зачастую устаревшем, оборудовании. Перенести данные такого оборудования в цифровую среду невозможно, а значит и создание их цифровых двойников. Для того, чтобы

обновить производственные мощности предприятиям не хватает имеющихся инвестиций. Таким образом, действительность российской промышленности такова, что многие предприятия продлевают сроки эксплуатации оборудования, а полный переход к цифровым технологиям для них остается закрытым вопросом.

При этом, в некоторых отраслях цифровая трансформация осуществляется успешно, например, в авиационной промышленности. В данном случае активно используется создание цифровых близнецов воздушных суден и их составных частей. Благодаря цифровой копии в авиапромышленности возможно моделирование процессов функционирования реального объекта и отдельных систем. Данная модель позволит определить возможные ошибки, отработать сценарии чрезвычайных ситуаций, сократить время на тестовые испытания. Несмотря на то, что в данной промышленности цифровая трансформация реализуется, изменения проходят поэтапно и параллельно с проверенными годами технологиями.

S7 Airlines – российская авиационная компания, входящая в десятку самых популярных авиакомпаний европейского уровня. В данной компании реализация цифровой трансформации началась с 2016 г. Причиной этого выступило желание компании уменьшить производственные издержки, максимизировать прибыль.

Процесс осуществляется посредством использования технологий искусственного интеллекта в работе с клиентами. Компания придерживается концепции клиентоориентированного маркетинга и учитывает все потребительские запросы относительно качества предоставляемых услуг, комфорта и т. д. Осуществляет подбор специализированных каналов предоставления информации, тем самым налаживая коммуникации и привлекая потенциальных клиентов. Цифровая трансформация не ограничивается одним подходом, также она нацелена на управление доходностью компании: позволяет определиться с наиболее эффективными каналами бронирования авиационных рейсов, грамотно контролировать ценообразование. Предприятие применяет в своей работе машинное обучение и Big Data в области технического обслуживания самолетов [7].

Компания успешно осуществила формирование собственной системы управления контентом – CMS Cabin. Благодаря данной системе компания смогла максимально быстро (за несколько часов) привлекать огромное число клиентов и устраивать глобальные продажи билетов в РФ и за ее пределами.

В 2020 г. произошла полная переработка функционального блока по поиску авиационных билетов и определение с направлениями перелета посредством автоматического предложения для клиентов способов и направлений перелета в соответствии с их уровнем дохода, интересов и хобби, удобного времени. Также пассажирам предоставлена возможность самостоятельно следить за стоимостью на билеты, экономить на перелетах, находить всевозможные альтернативы. Помимо основной информации в приложении дополнительно предоставлена возможность узнавать прогноз погоды в конкретном регионе или стране, видеть и анализировать валютный курс и т. д.

Компания заключила цифровой смарт-контракт в системе AFS с поставщиком топлива в целях удобства при определении со стоимостью топлива и его объемом. Благодаря данной информации упрощается процесс выполнения задания технического характера водителя топливозаправщика в аэропорту. Осуществляется моментальное подтверждение онлайн-заявки для резервирования суммы заправки топлива на счет банка авиационной компании.

В 2019 г. сотрудничество компании с Cisco позволило повысить эффективность осуществляемой деятельности посредством переезда в новый офис и закупки новейшего оборудования и одновременно с этим экстренного монтажа большого числа оборудования, не потеряв при этом часть серверов. Благодаря данной экстренной ситуации компании удалось повысить свои шансы в расширении перечня сервисов и управлять ими с помощью искусственного интеллекта.

В период распространения коронавирусной инфекции компания сформировала проведение различных акций. Она предусмотрела потери клиентов из-за отмены перелетов и создала акцию «Летайте дома», которая подразумевала получать людям, купившим билет, ежедневно накапливать

по 100 миль, которые впоследствии можно было обменять на следующие перелеты. Данная программа лояльности позволила компании удержать клиентов и не оказаться в серьезном убытке. В то же время была реализована программа S7 Care, предполагающая осуществление защиты пассажиров во время перелетов посредством поэтапной посадки на борт, проведения санитарной уборки и дезинфекции самолетов, предоставление индивидуальных средств защиты пассажирам. Программа «Врачи на борту» предполагала взаимовыгодное сотрудничество медицинских работников авиационной компании и Ассоциации врачей авиационной медицины [4].

Компания реализовала проект по созданию пользовательских онлайн-путеводителей на территории РФ, созданных на основе фото и рекомендаций в Instagram-ленте. Благодаря интеграции сайта S7 с API Instagram данный способ привлечения клиентов оказался весьма успешным и эффективным и позволил также обеспечить защиту от нежелательных спама и накруток.

Нельзя сказать, что осуществление цифровой трансформации осуществлялось быстро и беспрепятственно. Компания столкнулась со следующими сложностями: качество и доступность данных. Поначалу было трудно внедрить разработки в бизнес-процессы предприятия. Необходимость внесения изменений в управленческие решения также вызывала проблемы, т. к. наблюдалось сопротивление изменениям. Внедрение инноваций в деятельность компании вызывало также недоверие со стороны заказчиков, т. к. они доверяют только конкретному практическому результату.

Но несмотря на все возникающие противоречия и проблемы, компания смогла успешно реализовать цифровую трансформацию и достичь положительных результатов: повысить уровень выручки, а также уменьшить расходы на операционный тип деятельности. Соответственно процесс цифровой трансформации повлиял на такие аспекты деятельности компании как продажа билетов на самолеты, грамотное управление доходностью предприятия. Благодаря оптимизации промывок двигателей самолетов компания смогла уменьшить расход топлива на 0,5 %.

S7 Airlines показала на своем примере, что реализуемые в рамках цифровой трансформации инновационные проекты весьма эффективны и позволили компании в короткие сроки выйти на высокий уровень развития, занять конкурентоспособную позицию в мировом масштабе и стать одним из крупнейших предприятий в авиационной отрасли.

Таким образом, цифровая трансформация в промышленности даст возможность предприятиям осуществлять производственную деятельность максимально эффективно. Это длительный поэтапный путь внедрения инновационных технологий, с параллельным ведением традиционных процессов, к полному переходу в цифровую среду.

Список использованных источников

1. Цифровая экономика России 2024 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://data-economy.ru/2024>. – Дата доступа: 10.02.2021.
2. Попов, В. Н. Интеллектуальные высокопроизводительные методы автоматизированного проектирования технологических процессов машиностроительной продукции в веб среде [Электронный ресурс] / В. Н. Попов, А. В. Кораблев. – Режим доступа: http://технологииинноваций.рф/140t_tehnologii1.html. – Дата доступа: 18.02.2021.
3. Официальный сайт «Технологии, инжиниринг, инновации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://integral-russia.ru/o-nas_1-2/. – Дата доступа: 20.02.2021.
4. Официальный сайт Cnews [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.cnews.ru/news/line/2021-02-08_s7_airlines_i_reksoft_podveli. – Дата доступа: 22.02.2021.
5. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика : учебник / Л. И. Сергеев, А. Л. Юданова ; под ред. Л. И. Сергеева. – М. : Юрайт, 2020. – 332 с.
6. Атурин, В. В. Управление цифровой трансформацией: научные подходы и экономическая политика / В. В. Атурин, И. С. Мога, С. М. Смагулова // Управленец. – 2020. – Т. 11, № 2. – С. 67–76.
7. Digital transformation in the aviation sector [Electronic resource] / R. Bonnar [et al.] // DLA Paper. – 2017. – Mode of access: <https://www.dlapiper.com/en/uk/insights/publications/2017/04/digital-transformation-in-the-aviation-sector/>. – Date of access: 13.03.2021.