

УДК 338.242

И. Г. Головцова

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»,
Санкт-Петербург, e-mail: golovtsova@mail.ru

А. И. Фролков

ПАО «Газпром», Санкт-Петербург, e-mail: A.Frolkov@adm.gazprom.ru

К. М. Туманов

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»,
Санкт-Петербург, e-mail: ktumanov@yandex.ru

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ В РАКУРСЕ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Ключевые слова: менеджмент качества, цифровизация.

На современном этапе цифровизация проникает во все сферы человеческой деятельности, подчиняя развитие экономики в стремлении повысить эффективность и качество продукции, услуг и качество жизни в современном обществе. Для достижения поставленных целей цифровизации Российской Федерацией на государственном уровне принят ряд документов, определяющих стратегическое направление развития экономики в соответствии с развешиваемыми мировыми трендами цифровизации, что, в свою очередь, создает новые конкурентные условия для деятельности предприятий и организаций и влияет на ключевые процессы менеджмента качества. В научных источниках понятие «цифровизация» трактуется как перевод информации в цифровой вид, приводящий к существенному снижению издержек и открытию новых перспектив для технологического, экономического, социального развития общества. В экономике цифровизация рассматривается с точки зрения драйвера повышения эффективности производства и повышения качества продукции и услуг за счет эффектов от применения цифровых технологий. С развитием цифрового тренда Индустрия 4.0 в терминологический аппарат введено новое понятие «Цифровая организация». Цифровая организация (предприятие) – это компания, которая с помощью информационных технологий выстроила свои внутренние процессы и взаимодействие с потребителем таким образом, что ее продукт дает клиентам новый, удобный опыт, граничащий с wow-эффектом (максимальное совпадение с ожиданиями), который в маркетинге определяется как незамедлительная наивысшая удовлетворенность потребителя. Исследовательские организации подтверждают усиление влияния цифровизации на развитие организаций и отмечают трансформацию управленческой модели организации, что приводит к увеличению эффективности затрат и появлению новых конкурентных преимуществ за счет оптимизации операционной деятельности и благодаря сокращению издержек, также отмечается упрощение процесса принятия решений и рост эффективности принятия решений. Цифровизация влияет на развитие организации, так как происходит однозначное обновление условий и правил управления развитием организаций. На основании этого, в ракурсе менеджмента качества при цифровизации организаций возможны организационно-экономические изменения, сопряженные с воздействием факторов внешней среды и возникающих рисках общего и частного характера.

I. G. Golovtsova

Saint Petersburg State Economic University, Saint Petersburg, e-mail: golovtsova@mail.ru

A. I. Frolkov

PJSC Gazprom Saint Petersburg, e-mail: A.Frolkov@adm.gazprom.ru

K. M. Tumanov

Saint Petersburg State Economic University, Saint Petersburg, e-mail: ktumanov@yandex.ru

DIGITAL TRANSFORMATION OF ORGANIZATIONS TO THE PERSPECTIVE OF STRATEGIC DIRECTION OF QUALITY MANAGEMENT

Keywords: quality management, digitalization.

At the present stage, digitalization penetrates all spheres of human activity, subordinating economic development in an effort to improve the efficiency and quality of products, services and quality of life in modern society. To achieve the goals of digitalization, the Russian Federation adopted at the state level a number of documents defining the strategic direction of economic development in accordance with developed global trends in digitalization, which, in turn, creates new competitive conditions for enterprises and

organizations and affects key quality management processes. In scientific sources, the concept of “digitalization” is interpreted as the transfer of information into digital form, leading to a significant reduction in costs and the opening of new prospects for technological, economic, social development of society. In economics, digitalization is considered from the point of view of a driver for increasing production efficiency and improving the quality of products and services due to the effects of the use of digital technologies. With the development of the digital trend Industry 4.0, a new concept of “Digital Organization” has been introduced into the terminological apparatus. A digital organization (enterprise) is a company that, using information technology, has built its internal processes and interaction with the consumer in such a way that its product gives customers a new, convenient experience bordering on the wow effect (maximum coincidence with expectations), which in marketing defined as immediate highest customer satisfaction. Research organizations confirm the increasing influence of digitalization on the development of organizations and note the transformation of the management model of the organization, which leads to an increase in cost efficiency and the emergence of new competitive advantages by optimizing operating activities and reducing costs, and there is also a simplified decision-making process and an increase in the efficiency of decision-making. Digitalization affects the development of the organization, as there is an unambiguous update of the conditions and rules for managing the development of organizations. Based on this, from the perspective of quality management, with the digitalization of organizations, organizational and economic changes are possible that are associated with the influence of environmental factors and emerging risks of a general and private nature.

Цифровизация в качестве мирового тренда распространяется на многие сферы деятельности людей, определяя направления и методы развития экономики в стремлении повысить эффективность и качество продукции, услуг и качество жизни в современном обществе. Для достижения поставленных целей цифровизации Российской Федерацией на государственном уровне принят ряд документов, определяющих стратегическое направление развития экономики в соответствии с разворачиваемыми мировыми трендами цифровизации, что, в свою очередь, создает новые конкурентные условия для деятельности предприятий и организаций и, соответственно, влияет на ключевые процессы менеджмента качества.

Внедрение в экономику процессов цифровизации вызывает изменения не только в производственной сфере, но и в управлении, что определяет необходимость уточнения целей развития организаций и пересмотра способов их достижения, а также вызывает необходимость разработки обновленной стратегии управления развитием организаций, в том числе, и с позиции менеджмента качества.

В ряде работ затрагиваются вопросы необходимости изменения принципов менеджмента качества, вычлняются потенциальные отдельные риски функционирования системы менеджмента качества, делаются попытки рассмотрения управления качеством с учетом происходящих изменений [4, 8, 9]. Однако целостная картина в стратеги-

ческом аспекте менеджмента качества еще не сложилась.

Вместе с тем, становится очевидным, что для постановки стратегических и тактических целей менеджмента качества необходимо исходное понимание совокупности элементов и процессов менеджмента качества в условиях цифровизации, что актуализирует исследование цифровых изменений на предприятиях и в организациях для ясного понимания и формирования наивысшей удовлетворенности потребителей и всех заинтересованных в цифровизации субъектов.

В научных источниках понятие «цифровизация» трактуется как перевод информации в цифровой вид [7, 16], приводящий к существенному снижению издержек и открытию новых перспектив для технологического, экономического, социального развития общества. В экономике цифровизация рассматривается с точки зрения драйвера повышения эффективности производства и повышения качества продукции и услуг за счет эффектов от применения цифровых технологий. При разворачивании цифровизации планируется образование цифровых организаций или целостных цифровых экосистем.

В настоящее время в мире цифровые стратегии реализуются в Европейском Союзе – «Цифровая Европа 2020», Германии – «Индустрия 4.0.», Китае – «Интернет плюс» [3], при этом, полученные результаты подтверждают экономическую целесообразность применения цифровых технологий в экономике.

В РФ в правительственном документе «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы», утвержденном Указом Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203, цифровая экономика видится в формате хозяйственной деятельности, где в качестве управленческих, организационных ресурсов и драйверов получения экономических эффектов лежат цифровые данные больших объемов, использование которых способно, в отличие от традиционных форм управления, создать дополнительную стоимость, повысить экономическую эффективность производства, производственных технологий, технологического оборудования и коммерческих процессов хранения, продажи, доставки произведенных товаров и услуг [1].

Одновременно программой «Цифровая экономика Российской Федерации» (2017 г.), декларируется острая необходимость формирования информационного пространства, учитывающего потребности граждан и общества, развитие информационной инфраструктуры, создания и применения информационно-телекоммуникационных технологий для повышения качества товаров и услуг и одновременного формирования новой технологической основы социально-экономической сферы [2]. Вместе с тем, в Топ 50 самых технологичных компаний мира российские компании не входят [2]. Это связано с некоторым отставанием в реализации цифровых проектов в деятельности организаций. Так, по данным исследования, цифровой зрелости в РФ достигли 25 % организаций, на стадии трансформации находятся 29 %, не приступили к трансформации 46 % [1], а в темпах внедрения цифровых технологий Россия занимает только 39 место.

В научных источниках понятие «цифровая экономика» в основном трактуется согласно вышеназванным документам, но в ракурсе исследования процессов менеджмента качества целесообразно остановиться на следующем понимании: «это социально-экономическая система, ориентированная на эффективность и конкурентоспособность экономики страны

и отдельной организации, охватывающая все сферы экономической деятельности технологической трансформацией, вызывающей экономический и социальный эффект [11]. Одновременно экономистами мирового уровня используются синонимы термина «цифровая экономика»: совместная экономика, вовлеченная экономика (impacted economy); открытая экономика; уберизация экономики; прозрачная экономика; проектная экономика [3].

В некоторых источниках технологическую цифровизацию относят к смене технологической формации, называя нынешний период как четвертая промышленная революция, более известная как период «Индустрия 4.0». Индустрия 4.0 несет преобразование всех во все процессы за счет использования средств и каналов интернета, обеспечивает взаимодействие людей и систем, продуктов, устройств и различных процессов в режиме реального времени. «Индустрия 4.0» в 2011 года названа по результатам инициативной встречи бизнесменов, политиков и ученых Германии, которые увидели в ней потенциал для повышения конкурентоспособности обрабатывающего сектора промышленности за счет усиленной интеграции «киберфизических систем» [6]. Одновременно с данной инициативой крупнейшими индустриальными мировыми компаниями реализуются стратегии цифрового развития в концепции «Индустрия 4.0», «Интернет +» (например, Intel, Siemens, GeneralElectric, SAP) [3, 19].

В этой связи следует подчеркнуть, что ряд аналитических отчетов констатирует, что в течение ближайших 10 лет (до 2025 года) цифровизация промышленности и других сфер экономики может дать дополнительно объем валовой добавленной стоимости [3], а также может увеличить до 31 трлн долл. США общие доходы мировой экономики [15].

С развитием тренда Индустрия 4.0 в терминологический аппарат введено новое понятие «Цифровая организация». Термин «цифровое предприятие» впервые упомянут в книге «Being Digital» директора MIT MediaLab Николаса Негропонта (Nicholas Negroponte). Цифровая организация (предприятие) –

это компания, которая с помощью информационных технологий (ИТ) выстроила свои внутренние процессы и взаимодействие с потребителем таким образом, что ее продукт дает клиентам новый, удобный опыт, граничащий с wow-эффектом (максимальное совпадение с ожиданиями), который в маркетинге определяется как незамедлительная наивысшая удовлетворенность потребителя [18].

Цифровая организация – это организация, использующая информационные технологии (ИТ) для создания конкурентных преимуществ, охватывая все сферы деятельности: производство, бизнес-процессы, маркетинг и взаимодействию с клиентами и заинтересованными сторонами. В этой связи очевидно, что традиционная организация превращается в организацию с «цифровым мышлением», где производимый продукт тоже становится цифровым, открывающими возможности для инновационных операционных бизнес-моделей и бизнес-процессов за счет платформ подключенных к продуктам, цифровой аналитики и синхронно-коллективной работы менеджмента качества. На основании этого зарубежными экспертами в области качества введено новое понятие качества в формате 4.0 – «качество, соответствующее ожиданиям клиентов в условиях потребностей цифрового мира» [13].

Исследовательские организации (ВШЭ и институт Кисней) подтверждают усиление влияния цифровизации на развитие организаций и отмечают трансформацию управленческой модели организации, что приводит к увеличению эффективности затрат и появлению новых конкурентных преимуществ [13, 14] за счет оптимизации операционной деятельности и благодаря сокращению издержек, также отмечается упрощение процесса принятия решений и рост эффективности принятия решений [14]. Цифровизация влияет на развитие организации, так как происходит однозначное обновление условий и правил управления развитием организаций. В аспекте цифровизации 86 % организаций ключевой стратегической це-

лью называют оптимизацию внутренних процессов (извлечение данных из документов с целью дальнейшей обработки, ввод документов в интеллектуальные системы и т. п. Одновременно выделяется изменение в цифровых условиях процесса принятия управленческих решений в части аналитической оценки информации, извлекаемой из цифровых каналов, при этом повышение конкурентоспособности цифровых организаций происходит за счет оптимизации технических процессов и процессов подбора персонала [10].

В данном исследовании выделяется 3 этапа цифровизации организации:

1. Частичная трансформация. Реализация технолого-организационных решений без значительных изменений бизнес-процессов организации.

2. Трансформация операционной модели организации. Изменение бизнес-процессов, организационной структуры, ключевых показателей эффективности KPI и навыков персонала. Обеспечивается интеграция с базовыми системами организации.

3. Трансформация способов взаимодействия с внешними поставщиками, клиентами и контрагентами за счет внедрения цифровой платформы, реализации уникальных компетенций и уникальной бизнес-модели цифровой организации [5, 18].

Исследования показывают, что большинство организаций находятся на стадии осознания необходимости цифровой трансформации.

Основой цифровой организации является: социальность, мобильность, аналитика и облачные технологии, обновленная информационная инфраструктура. Цифровая организация функционирует на основе обновленных операционных моделей бизнес-процессов и платформ, обеспечивающих повышение не только продуктивности организации, но и качество управления.

На основании этого, в ракурсе менеджмента качества при цифровизации организаций возможны следующие изменения:

– рост производства высокотехнологичной продукции, востребованной на рынке (промышленность);

- ускорение вывода новых продуктов на рынок;
- создание партнерств или сотрудничества с компаниями в смежных областях, а также увеличение доступа к новым клиентским сегментам;
- снижение затрат компаний и повышение финансовых показателей (прибыли, рентабельности компании);
- повышение лояльности клиентов и частоты взаимодействия с ними, ведущие к росту доходности клиентской базы;
- рост конкурентоспособности цифровых организаций;
- росту потенциала человеческого капитала, возвращению цифрового лидерства, уменьшения транзакционных издержек на работы по обновлению кадрового состава цифровой организации;
- повышение ответственности бизнеса в социальной сфере;
- значительный рост надежности компании в глазах потребителей [13];
- снижение издержек на обеспечение качества за счет цифрового менеджмента качества, продвинутого контроля процессов (APC) и статистического контроля процессов (SPC) [13].

Одновременно следует подчеркнуть, что цифровая трансформация организации инициируется и реализуется под действием факторов внешней среды, где главным является постоянно обновляющийся положительный потребительский опыт, расширяющийся спектр разнообразия интересов и потребностей, повышающаяся требовательность к их удовлетворению со стороны заинтересованных сторон, являющимися для цифровой организации не только ключевым преимуществом, но и драйвером менеджмента качества, переходящего в применение цифровых облачных и нейролингвистических технологий, блокчейна, технологии искусственного интеллекта, интернета вещей и т. п., учитывая ключевые принципы менеджмента качества [4].

Одновременно исследователями отмечаются возникающие риски общего характера, к числу которых относят следующее:

- сокращение общего по стране количества рабочих мест;

– цифровое мошенничество появление недобросовестных пользователей новых услуг, появление которых (услуг) вызвано цифровизацией;

– риски, связанные с отсутствием или несовершенством нормативно-правовой базы, для развертывания процессов цифровизации (возникающая незащищенность частной и государственной собственности, недостаточная независимость суда, неразработанность процедур институционального регулирования процессов, цифровизации, и т. д., например, нарушение авторских прав, пиратское использование информационного контента, потеря инвестиций в информационные сферы;

– риски преступного злоупотребления цифровыми технологиями и их возможностями, в частности, несанкционированное использование чужих ресурсов и т. д.;

– сопутствующие риски, появление которых обусловлено изменением культуры организации [6, 18, 20];

– отсутствие доверия общественности к новым технологиям и неясные ценности в новых условиях, недостаточная мотивированность заинтересованных сторон, ощущение неподготовленности у персонала к Индустрии 4.0 [17, 21].

Таким образом, в аспекте мировых тенденций и цифровых преобразований в экономике РФ цифровые изменения организаций затрагивают многие управленческие процессы и системы, где ключевыми областями с позиции менеджмента качества видятся сферы, связанные с изменением интересов и ожиданий заинтересованных групп.

Подводя итог, необходимо отметить, что обобщение и анализ тенденций развертывания цифровой трансформации в экономике РФ позволил иллюстративно сформулировать обзорный взгляд на основные направления изменений в организациях, влияющих на менеджмент качества, к числу которых, в первую очередь относятся изменения бизнес-процессов, условий партнерства и сотрудничества с организациями, лояльности клиентов и частоты взаимодействия с ними, а также изменение интересов и потенциальной удовлетворенности заинтересованных сторон.

Библиографический список

1. «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы», утвержденном Указом Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203.
2. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р.
3. Информационно-аналитический отчет. Анализ мирового опыта развития промышленности и подходов к цифровой трансформации промышленности государств-членов Евразийского экономического союза. г. Москва, январь 2017 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://eurasian-studies.org/archives/2421>.
4. Ананьин В.И., Зимин К.В., Лугачев М.И., Гимранов Р.Д., Скрипкин К.Г. Цифровое предприятие: трансформация в новую реальность // Бизнес-информатика. 2018. № 2 (44) [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoe-predpriyatie-transformatsiya-v-novuyu-realnost> (дата обращения: 13.04.2019).
5. Барт Банке. Цифровизация бизнеса [Электронный ресурс]. URL: <https://vlast.kz/corporation/24539-cifrovizaciya-biznesa.html>.
6. Илья Хель. Индустрия 4.0: что такое четвертая промышленная революция? [Электронный ресурс]. URL: <https://hi-news.ru/business-analitics/industriya-4-0-cto-takoe-chetvertaya-promyshlennaya-revoluciya.html>.
7. Козырев А.Н. Цифровая экономика и цифровизация в исторической ретроспективе [Электронный ресурс]. URL: <http://Medium.comCEMI-RAS>. Ноябрь, № 11. 2017.
8. Левченко Е.В. Совершенствование инструментария оценки и развития системы менеджмента качества в условиях цифровизации экономики 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (стандартизация и управление качеством продукции): дис. ... канд. экон. наук. М., 2018, 162 с.
9. Сидорин В.В. Система менеджмента качества организации в цифровой экономике // Методы менеджмента качества. 2018. № 2. С. 28–35.
10. Трансформация управления проектами в цифровой экономике управление проектами и программами. 2018. № 2(54). С. 110–117.
11. Халин В.Г., Чернова Г.В. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски.
12. Цифровая организация. Тенденции и практики применения в России Тенденции и практика применения Исследования компании АBBYY.
13. Цифровая Россия: новая реальность [Электронный ресурс]. URL: <http://www.mckinsey.com/global-locations/europe-andmiddleeast/russia/ru/our-work/mckinsey-digital>.
14. Цифровая экономика: краткий статистический сборник / Г.И. Абдрахманова, Л.М. Гохберг, А.В. Демьянова и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2018. 96 с.
15. Официальный сайт «Всемирный экономический форум» Внедрение инициативы цифровой трансформации [Электронный ресурс]. URL: <http://reports.weforum.org/digital-transformation/introducing-the-digital-transformation-initiative>.
16. Negroponte N. Being Digital / N. Negroponte. NY: Knopf, 1995 [Электронный ресурс]. URL: <http://inance.ru/2017/09/cifrovaya-ekonomi>.
17. The Deloitte Millennial Survey 2018. [Электронный ресурс]. URL: <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/about-deloitte/articles/millennialsurvey.html>.
18. Цифровые организации: тенденции и практики применения в России [Электронный ресурс]. URL: <http://www.riarating.ru/infografika/20160127/630007042.html> (дата обращения: 08.03.2019).
19. Что такое «Цифровое предприятие» и как им стать? [Электронный ресурс]. URL: http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Цифровое_предприятие._Digital_Enterprise.
20. Эксперты предупредили о семи рисках цифровой экономики [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2018/02/28/eksperty-predupredili-o-semi-riskah-cifrovoj-ekonomiki.html> (дата обращения 12.04.2019).
21. World Economic Forum [Электронный ресурс]. URL: <http://reports.weforum.org/digital-transformation/introducing-the-digital-transformation-initiative>.