

УДК 336

DOI: 10.26140/anie-2019-0804-0050

МЕНЕДЖМЕНТ ЦИФРОВИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПАНИЙ

© 2019

Курилова Анастасия Александровна, доктор экономических наук, доцент,
профессор кафедры «Финансы и кредит»
Савенков Дмитрий Леонидович, доктор экономических наук, профессор, профессор
департамента бакалавриата (экономических и управленческих программ)
Тольяттинский государственный университет

(445667, Россия, Тольятти, ул. Белорусская, 14, e-mail: savenkov0366@yandex.ru)

Аннотация. Большинство компаний во всем мире обеспокоены необходимостью повышения конкурентоспособности и укрепления своих позиций на рынке, основанных на инновациях и внедрении цифрового производства. Основным фактором обеспечивающее в настоящее время повышение конкурентоспособности является цифровизация всех бизнес-процессов организаций. При этом цифровизация охватывает все сферы услуг и материального производства, от промышленности до сельского хозяйства. Это делает актуальным эффективное управление организацией цифрового производства, которое устанавливает основные подходы к анализу использования цифровых технологий производства на предприятии и к формированию анализа стратегии и перечня приоритетных мероприятий по цифровизации производственных процессов. Для успешного обеспечения цифровой трансформации необходимо сформулировать основные параметры развития на всех этапах жизненного цикла. Основные параметры цифровой трансформации представлены в статье. Анализ данных параметров призван обеспечить методологическое и методическое единство при разработке программ на предприятиях и в организациях. Внедрение цифровых технологий на всех стадиях хозяйственной деятельности организации позволит глубже понять производственный процесс и его экономическую целесообразность, эффективность, региональные особенности рынков и потребности клиентов. Внедрение специализированных программных комплексов на этапе разработки новых продуктов позволит решить ряд важных задач, главная из которых заключается в повышении конкурентоспособности организации.

Ключевые слова: конкуренция, конкурентоспособность, цифровое производство, цифровая трансформация, цифровые технологии, бизнес-процессы, этапы жизненного цикла, цифровизация, промышленная модель, производственный процесс.

ASSESSMENT OF THE CURRENT STATE OF THE RUSSIAN
BANKING SYSTEM

© 2019

Kurilova Anastasia Alexandrovna, Ph.D., professor of «Finance and Credit»
Savenkov Dmitry Leonidovich, Ph.D., professor of Department of Undergraduate
(Economic and Management Programs)
(445667, Russia, Togliatti, Belorusskaya St., 14, e-mail: savenkov0366@yandex.ru)

Abstract. Most companies around the world are concerned about the need to increase competitiveness and strengthen their market position based on innovation and digital production. The main factor providing at present an increase in competitiveness is the digitalization of all business processes of organizations. At the same time, digitalization covers all areas of services and material production, from industry to agriculture. This makes the effective management of the organization of digital production relevant, which establishes the main approaches to the analysis of the use of digital production technologies in the enterprise and to the formation of an analysis of the strategy and a list of priority measures for digitalizing production processes. To successfully ensure digital transformation, it is necessary to formulate the main parameters of development at all stages of the life cycle. The main parameters of digital transformation are presented in the article. The analysis of these parameters is designed to ensure methodological and methodological unity in the development of programs in enterprises and organizations. The introduction of digital technologies at all stages of the organization's business will allow a deeper understanding of the production process and its economic feasibility, regional characteristics of the markets and customer needs. The introduction of specialized software systems at the stage of development of new products will solve a number of important problems, the main of which is to increase the competitiveness of the organization.

Keywords: competition, competitiveness, digital production, digital transformation, digital technologies, business processes, life cycle stages, digitalization, industrial model, production process.

Введение. Цифровая трансформация все чаще упоминается в числе важнейших факторов, направленных на повышение конкурентоспособности организации и ее успешное развитие [5]. Тем не менее, в настоящее время отсутствует единое понимание сущности и пределов использования данного понятия и критериев оценки цифровой трансформации организации. Тщательность понимания и интерпретации этого термина необходима не только для определения теоретической темы, но и для оценки практических аналитических исследований. Далее в работе проведем оценку существующих концепций цифровой трансформации.

Оценка существующих концепций цифровой трансформации.

Ранее Пател и Маккарти [6], разрабатывая концепцию цифровой трансформации организации, часто фокусировались на таких вопросах, как электронная коммерция и электронный маркетинг или, например, электронная грамотность [7]. Тем не менее, современные научные взгляды все чаще подчеркивают полное обновление бизнес-моделей и логики создания стоимости во всех отраслях промышленности [8,9].

По мнению ряда авторов [10], организация цифровых преобразований происходит не за счет использования конкретных инновационных средств производства и управления, а на основе стратегий цифрового развития. В настоящее время для разработки правильной стратегии развития организации ссылаются на мнение экспертов, имеющих опыт разработки и внедрения цифровых инструментов. Обобщая точки зрения профильных компаний [10-12], можно отметить сходство их способа осмысления сущности цифровых преобразований: цифровая трансформация означает адаптацию к воздействию цифровых технологий и интеграцию их во внешний интерфейс организации и в текущие внутренние процессы.

Развитие и распространение информационно-коммуникационных технологий всегда усиливало их влияние на любую часть социально-экономических отношений. Изначально компании рассматривали информационные и цифровые технологии как помощь в разработке нового продукта, повышении производительности труда и упрощении некоторых бизнес-процессов. Однако чем глубже внедрялись инновационные технологии в повседневную жизнь, тем сильнее они влияли на субъекты

и объекты рыночных отношений. На рис. 1 показаны три этапа эволюции цифровой трансформации организации, отмеченные С. Дж. Берманом и Р. Bell, IBM Institute for Business Value [12].

Программа развития технологий цифрового производства на предприятии должна представлять собой систему научно обоснованных и целевых ориентиров, содержащую определение основных направлений и параметров развития:

- системы и средства «цифровизации» процессов на протяжении всего жизненного цикла продукции (проектирование, технологическая подготовка производства, планирование и управление производством, поставка, сбыт, техническое обслуживание и др.);
- электронный документооборот и ресурсы предприятия (трудовые, материальные и финансовые);
- цифровое управление предприятием и, в частности, производство продукции в виде «цифровых фабрик»;
- интегрированная информационная система предприятия, работающая в режиме реального времени и объединяющая все имеющиеся и планируемые к развитию системы цифровой;
- системы управления проектной и многопроектной средой, средства (технические, интеллектуальные), необходимые для достижения поставленных целей, а также организационно-технические мероприятия по обеспечению благоприятной среды для функционирования информационной системы.

Программа развития технологий цифрового производства должна определять концепцию технической, кадровой, структурной и экономической политики на предприятии, решать задачи долгосрочного характера в области цифровизации, выступать в качестве инструмента стратегического развития предприятия, обеспечивать единый методологический подход к определению роли цифровизации в достижении целевых показателей прогноза развития предприятия, осуществлять свободный выбор технико-экономических решений и инструментов построения информационных систем предприятия.

Разработка программы менеджмента развития цифровых технологий производства на предприятии должна основываться на реальной оценке производственного потенциала предприятия по развитию информационных технологий, включающей как внутренние, так и внешние факторы.

Целью мероприятий по внедрению цифровых технологий производства на предприятиях является повышение экономической эффективности предприятий и качества выпускаемой продукции, сокращение сроков создания и запуска производства, оптимизация использования имеющихся ресурсов предприятий, мобилизация резервов производственных мощностей, обеспечение конкурентоспособности продукции на мировых рынках, Формирование современной бизнес-модели предприятия.

Задачами цифровизации производства являются создание и внедрение современных интегрированных информационных систем и передовых технологий производства, цифровых заводов, охватывающих все бизнес-процессы и подразделения предприятия, а также все этапы жизненного цикла выпускаемой продукции.

Трансформация организаций должна повысить их конкурентоспособность в условиях формирования цифровой экономики [5], где социально-экономическая целостность затрагивает все сферы общественной жизни.

Внедрение специализированных программных комплексов на этапе разработки новых продуктов позволит решить поставленную задачу:

- сокращение времени и затрат на создание товаров с повышенными тактико-техническими характеристиками;
- формализация и учет требований к разрабатываемым новым продуктам, разработка алгоритмов управления на модели системы и их отладка при стендовых

испытаниях, обмен информацией с субподрядчиками по работе подсистем, основанный на применении модельно-ориентированного подхода к проектированию системы;

- обеспечение соответствия требованиям, предъявляемым на протяжении всего жизненного цикла проектируемой продукции, включая удобство использования, готовность к производству, техническое обслуживание и ремонтпригодность;
- повышение интеллектуальной составляющей в работе проектируемых изделий за счет использования технологий искусственного интеллекта во вспомогательных системах проектируемых изделий, средств и методов дистанционного управления вновь проектируемыми изделиями;
- обеспечение средств и способов защиты разрабатываемой продукции от внешних воздействий;
- планирование требований к наличию и поставке необходимых запасных частей и комплектующих на основе стратегии управления ресурсами проектируемой продукции, а также путем разработки и использования цифровых аналогов, получения информации о работе существующих;
- обеспечение преемственности, сокращение текучести кадров, хранение, защита и повторное использование интеллектуальных произведений;
- сокращение видов внутривзводских испытаний и затрат на их проведение за счет перехода к вычислительным методам выявления подходящих вариантов проектирования и / или проверки правильности вариантов проектирования;

- минимизация приемочных испытаний при государственной приемке / сертификации разработанной продукции (в том числе международной);

- разработка схем технического обслуживания, ремонта, создание интерактивных руководств перед началом производства, интерактивные презентации продукции для потенциальных заказчиков на начальных этапах реализации проекта;

- максимально быстрое обучение персонала, быстрые изменения существующего дизайна, даже при отсутствии проектной документации и / или цифровой модели, с использованием технологий виртуальной реальности;

- формирование на соответствующих уровнях библиотек типовых компонентов и схемных решений, которые уже прошли испытания на эффективность, надежность и имеют проверенную технологию серийного производства, метод приемки заказчиком.

Развитие цифровых систем и внедрение элементов цифрового производства на отдельных предприятиях может иметь синергетический эффект при внедрении элементов цифрового производства и организации цифрового производства на всех этапах жизненного цикла продукции. Бизнес-процессы разработки, производства и сопровождения продукции не ограничиваются предприятием, а, как правило, проходят через многие предприятия и организации и носят кооперативный характер.

В настоящее время на предприятиях проводятся мероприятия по модернизации производственной модели производственной структуры, направленные на специализацию предприятий и расширение объема работ в рамках сотрудничества.

Основными условиями реализации промышленной модели являются:

- создание единого пространства доступной ресурсно-технологической базы предприятий;
- создание единого пространства спецификаций продукции и стандартов производственного процесса;
- обеспечение возможности создания сквозных сетевых графиков сотрудничества по производству продукции с подбором поставщиков и контролем выполнения поставок в режиме реального времени.

Выводы.

Таким образом, программа развития цифровых технологий производства на предприятии должна основываться на анализе современного состояния информационных технологий производственных процессов на протяжении всего жизненного цикла продукции, роли цифровизации в достижении основных факторов экономического роста предприятия и оценке их влияния на его дальнейшее развитие в прогнозируемом периоде. В ходе анализа уровня цифровизации всех сфер деятельности предприятия необходимо выявить положительные тенденции в развитии цифровых технологий производства, а также определить причины отставания в их развитии по отдельным услугам предприятия и отдельным этапам жизненного цикла, выявить области, где отсутствуют цифровые инструменты, которые могут негативно повлиять на эффективность и результативность производства товаров, продукции, работ, услуг.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации» от 28.06.2014 N 172-ФЗ // официальный сайт Консультант [сайт]: URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/ (дата обращения: 28.08.2019)
2. Указ Президента РФ от 01.12.2016 N 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» // официальный сайт Консультант [сайт]: URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207967/ (дата обращения: 28.08.2019)
3. Указ Президента РФ от 09.05.2017 N 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы» URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/ (дата обращения: 28.08.2019)
4. Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 N 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации» URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221756/ (дата обращения: 28.08.2019)
5. Ablyazov T., Asaul V. On competitive potential of organization under conditions of new industrial base formation // SHS Web of Conferences. 2018. Vol. 44.
6. Keyur P. and Mary P. M. Digital Transformation: The Essentials of e-Business Leadership // New York: McGraw-Hill, 2014
7. Lankshear, C. and Knobel, M. Concepts, Policies and Practices // Bern: Peter Lang International Academic Publishers, 2008
8. Westerman, G., Calm  jane, C., Bonnet, D., Ferraris, P. and McAfee, A. Digital transformation: a roadmap for billion-dollar organizations // официальный сайт Capgemini Consulting [сайт]: https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2017/07/Digital_Transformation_A_Road-Map_for_Billion-Dollar_Organizations.pdf
9. Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D. and Welch, M. Embracing digital technology // официальный сайт MitSloan [сайт]: <https://sloanreview.mit.edu/projects/embracing-digital-technology/>
10. Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D. and Buckley, N. Strategy, not technology, drives digital transformation // официальный сайт MitSloan [сайт]: <https://sloanreview.mit.edu/projects/strategy-drives-digital-transformation/>
11. PwC for KS // официальный сайт KS [сайт]: https://www.ks.no/contentassets/9d43020d433c4aeca5369cb42634af9/lederutfordring-er-i-digitale-omstillingerprosesser_english.pdf
12. Berman, S. J. and Bell, R. Digital transformation: Creating new business models where digital meets physical // New York: IBM Institute for Business Value, 2011

Статья поступила в редакцию 29.08.2019

Статья принята к публикации 27.11.2019