Денисенко В.Ю. [1]
[1] Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

Мониторинг эффектов цифровых продуктов в условиях цифровой трансформации промышленных предприятий

ЦИТИРОВАТЬ СТАТЬЮ:
Денисенко В.Ю. Мониторинг эффектов цифровых продуктов в условиях цифровой трансформации промышленных предприятий // Креативная экономика. – 2021. – Том 15. – № 5. – С. 1715–1724. doi: 10.18334/ce.15.5.112068

АННОТАЦИЯ:
В настоящее время все больше внимания уделяется правовому аспекту цифровой трансформации промышленных предприятий. Благодаря действиям правительства осуществляется постепенное нормативное регулирование в области цифровизации. На предприятиях, которые активно участвуют в трансформационных изменениях, связанных с Индустрией 4.0 и затрагивающих обширный круг бизнес-процессов, начинает формироваться видение необходимости отслеживания текущих результатов и сравнения процессов as is и to be. В текущей перспективе представляется возможным разработать документ, связанный с достижением эффективности при внедрении цифровых продуктов. В статье рассмотрена необходимость проведения мониторинга эффективности внедряемых ИТ-систем в условиях цифровой трансформации промышленных предприятий и предложен подход, позволяющий отслеживать успешность деятельности в области цифровизации.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: цифровизация, эффекты, цифровая трансформация, управленческие процессы, эффективность, ИТ-системы, производственные процессы, промышленное предприятие

ОБ АВТОРЕ
Денисенко Владислав Юрьевич, аспирант (vladizeslav@icloud.com)

издательство КРЕАТИВНАЯ ЭКОНОМИКА

creativeconomy.ru

ISSN 1994-6929

Denisenko V.Yu. [1]
[1] Saint Petersburg State University of Economics, Russia

Monitoring the effects of digital products amidst digital transformation of industrial enterprises

CITE AS:
Denisenko V.Yu. (2021) Monitoring effektov tsifrovyh produktov v usloviyakh tsifrovoy transformatsii promyshlennyh predpriyatiy [Monitoring the effects of digital products amidst digital transformation of industrial enterprises]. *Kreativnaya ekonomika. 15*. (5). – 1715–1724. doi: 10.18334/ce.15.5.112068

ABSTRACT:
Currently, more and more attention is paid to the legal aspect of the digital transformation of industrial enterprises. Thanks to the government activity, gradual legal regulation in the field of digitalization is being implemented. Enterprises that are actively involved in the transformational changes associated with Industry 4.0 and affect a wide range of business processes are beginning to form a vision of the need to track current results and compare the «as is» and «to be» processes. In the current perspective, it is possible to develop a document to achieve efficiency in the implementation of digital products. The need to monitor the effectiveness of implemented IT systems amidst digital transformation of industrial enterprises is discussed. An approach that allows to track the success of activities in the field of digitalization is suggested.

KEYWORDS: digitalization, effects, digital transformation, management processes, efficiency, IT systems, production processes, industrial enterprise

JEL Classification: O31, O33, L53, M11, M21

Received: 24.04.2021 / **Published:** 31.05.2021
© Author(s) / Publication: CREATIVE ECONOMY Publishers
For correspondence: Denisenko V.Yu. (vladizeslav@icloud.com)

Введение

Цифровизация в настоящее время существенное влияние оказывает на управленческие и производственные бизнес-процессы организаций [1–5] *(Sologubova, 2020; Denisenko, 2020; Kulagin, Sukharevski, Meffert, 2019; Szász, Demeter, Racz, Losonci, 2020)*. В связи с распространением и развитием Индустрии 4.0 возникает потребность в обосновании эффективности внедряемых систем, особенно это касается крупных предприятий, так как данные организации имеют обширный перечень существующих процессов для модернизации и внедрения новых процессов с помощью ИТ-инструментов. Цифровая трансформация в данных условиях – дорогостоящее направление, и ключевые заинтересованные стороны должны понимать, что внедряемые системы используются эффективно и приносят эффект в периметре компании. Цель статьи – обосновать необходимость проведения мониторинга эффективности внедряемых инструментов цифровых решений и предложить к рассмотрению ключевые показатели эффективности для использования в условиях цифровой трансформации.

На текущий момент недостаточное внимание уделяется оценке цифровизации, ожидаемых результатов ее влияния на развитие производства, а также мерам защиты от возможных потерь при использовании сквозных платформ и технологий. Период однозначной, позитивной оценки цифровизации постепенно проходит в результате появления реальных экономических проблем и трудностей, с которыми сталкиваются предприятия, общество и государство при ее использовании [6] *(Ukolov, Afanasev, Cherkasov, 2019)*. Можно сделать вывод о том, что существует проблематика, касающаяся достижения эффективности внедряемых цифровых решений.

Разработке основных положений о цифровой трансформации не уделяли должного внимания, поэтому каждая организация осуществляла цифровизацию в соответствии с накопленными и полученными знаниями. Методологи организаций, как правило, распространяли свой фокус на многие бизнес-процессы, как эффективные, так и не имеющие полноценного обоснования в эффективности применяемых инструментов. Разброс реализации различных проектов начал превращаться в неконтролируемый поток информационных систем. Другими словами, не уделили достаточно времени приоритизации цифровых решений, так как считается, что в Индустрии 4.0 необходимо развивать все направления комплексно по причине различных стеков технологий и направлений, что является не совсем верной трактовкой понимания Индустрии 4.0.

creativeconomy.ru

ISSN 1994-6929

Реализация цифровых решений осуществляется с помощью процессного или продуктового подхода. Каждый подход соответствует основополагающему принципу PDCA (цикл Деминга-Шухарта):

1. Планируй.
2. Выполняй.
3. Контролируй или проверяй.
4. Воздействуй.

При реализации цифровых решений стандартно используется проектный подход, имеющий «начало» и «конец», но в данном подходе имеются подпроцессы, соответствующие циклу PDCA.

По расчетам экспертов из The Boston Consulting Group, эффект последовательной цифровизации основных отраслей к 2021 году позволит создавать добавленную стоимость на 5–7 трлн руб. в год [7] *(Banke, Butenko, Kotov, Rubin, Tushen, Sycheva, 2016)*. Данную информацию об эффективности стоит сравнить с мнением других экспертов, например, J'son & Partners Consulting считает, что в консервативном сценарии начальный экономический эффект от цифровизации 17 отраслей реального сектора экономики в России составит 72 млрд долл. (5,3 трлн руб.) в 2030 году [8] *(Vodyanova, 2021)*. А по данным McKinsey, потенциальный эффект для ВВП при реализации цифровой трансформации составит 4,1–8,9 трлн руб. уже к 2025 году [9] *(Aptekman, Kalabin, Klintsov, Kuznetsova, Kulagin, Yasenovets, 2017)*.

В текущем периоде, а именно в 2021 году, можно с уверенностью заявлять, что планируемые показатели эффективности, по мнению экспертов из TBCG, не будут достигнуты в первую очередь по причинам, что данная информация отсутствует и в настоящее время мониторингом операционных эффектов никто не занимается. В «Аналитическом центре при Правительстве Российской Федерации» был проведен круглый стол, посвященный обсуждению итогов цифровой трансформации 2020 года, но данные по эффектам не были представлены, а информация, находящаяся в открытом доступе, полагает сделать вывод о росте разработки цифровой стратегии и цифровизации процессов по всем отраслям, составляющем 54% [10]. Таким образом, можно привести мнение экспертов, что эффективность от цифровизации будет сопоставима с общими доходами российского бюджета от нефтегазового сектора (5,2 трлн руб. в 2020 году [9]), а в некоторых случаях даже больше.

Получается, что законченные трансформационные процессы цифровизации имеют весомый потенциал в доли эффективности, но получение эффектов варьируется в различные сроки в связи с постоянными изменениями, касающимися геополитических, биологических (пандемия коронавирусной

инфекции) и других. Для понимания на уровне правительственных ведомств о прохождении процесса цифровизации в организациях необходимо цифровое решение, позволяющее осуществлять мониторинг показателей эффективности, агрегировать большой объем данных и подготавливать отчетный документ, но в настоящее время данный цифровой инструмент отсутствует. Необходимо уделить внимание коммуникации между правительственными ведомствами и организациями для достижения продуктивности в вопросе цифровой трансформации.

В стандартных ситуациях для обоснования инвестиционного проекта предлагается расчет основных инвестиционных показателей, которыми являются: NPV, PI, DPP, IRR. Но в условиях цифровой трансформации следует рассматривать иерархическую цепочку ключевых показателей эффективности (далее – ИЦПЭ) (рис. 1) как основной инструмент, необходимый для системного понимания при принятии цифрового решения о необходимости реализации ИТ-системы.

Иерархическая цепочка показателей эффективности позволяет рассмотреть ключевые эффекты, оцифровать их с точки зрения систематичности, взаимоувязав между уровнями, которые необходимы для обоснования реализации цифрового решения и мониторинга.

Обосновав цифровое решение в виде ИЦПЭ, после реализации цифрового решения потребуется осуществлять мониторинг заявленных эффектов. В условиях количества внедряемых инструментов существует риск упустить главные аспекты, поэтому при реализации больше 50 проектов, направленных на цифровую трансформацию, стоит рассмотреть внедрение инструмента, позволяющего осуществлять мониторинг данных эффектов *(рис. 2)*.

creativeconomy.ru

ISSN 1994-6929



Рисунок 1. «Иерархическая цепочка показателей эффективности цифрового продукта»

Источник: разработано автором на основе [12] *(Norton, Kaplan, 2012)*.

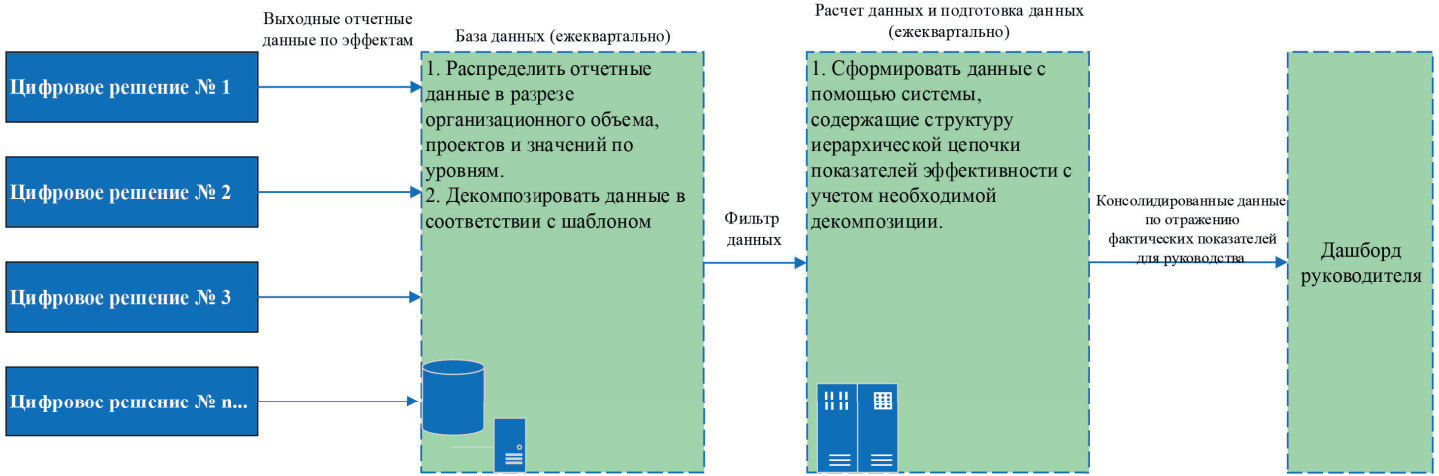


Рисунок 2. «Подход к реализации цифрового продукта для осуществления мониторинга ИЦПЭ»

Источник: составлено автором.

ISSN 1994-6929

Заключение

Таким образом, имея структурированную цепочку взаимоувязанных эффектов между собой и систему, осуществляющую мониторинг показателей, можно будет определить и измерить эффективность внедряемых процессов в условиях цифровой трансформации. Данный подход является важным аспектом, так как экспертные оценки позволяют выстроить мнение о том, что суммарная эффективность всех трансформационных процессов составит не менее 5 трлн руб., а осуществление мониторинга поспособствует пониманию периода зрелости цифровизации в Российской Федерации

ИСТОЧНИКИ:

1. Сологубова Г. С. Составляющие цифровой трансформации. – М.: Юрайт, 2020. – 147 с.
2. Денисенко В. Ю. Разработка алгоритма автоматизации при формировании карточки договорного документа // Экономические науки. – 2020. – № 184. – с. 66-70.
3. Денисенко В. Ю. Автоматизация производственных бизнес-процессов в условиях Индустрии 4.0. на промышленных предприятиях // Вопросы инновационной экономики. – 2020. – № 2. – с. 1007-1014.
4. Кулагин В., Сухаревски А., Мефферт Ю. Digital@Scale: Настольная книга по цифровизации бизнеса. - М.: Интеллектуальная Литература, 2019. – 4 с.
5. Szász L., Demeter K., Racz B-G., Losonci D. Industry 4.0: a review and analysis of contingency and performance effects // Journal of Manufacturing Technology Management. – 2020. – p. 1-25. – doi: 10.1108/JMTM-10-2019-0371.
6. Уколов В.Ф., Афанасьев В.Я., Черкасов В.В. Ключевые эффекты цифровизации и возможные потери // Вестник университета. – 2019. – № 8. – с. 55-58.
7. Банке В., Бутенко И., Котов И., Рубин Г., Тушен Ш., Сычева Е. «Россия онлайн? Догнать нельзя отстать» стр. 33 «Значение цифровизации для отраслей экономики». [Электронный ресурс]. URL: https://image-src.bcg.com/Images/BCG-Russia-Online_tcm27-152058.pdf (дата обращения: 07.02.2021).
8. Водянова С. Экономический эффект от цифровизации отраслей реального сектора экономики в России. Требования к сетям связи нового поколения. [Электронный ресурс]. URL: https://json.tv/ict_telecom_analytics_view/ekonomicheskiy-effekt-ot-tsifrovizatsii-otrasley-realnogo-sektora-ekonomiki-v-rossii-trebovaniya-k-setyam-svyazi-novogo-pokoleniya-20210121011447 (дата обращения: 09.02.2021).
9. Аптекман А., Калабин В., Клинцов В., Кузнецова Е., Кулагин В., Ясеновец И. Цифровая России: новая реальность. McKinsey 07.2017 г. [Электронный ре-

сурс]. URL: http://www.tadviser.ru/images/c/c2/Digital-Russia-report.pdf (дата обращения: 11.02.2021).
10. Министерство Финансов России. Информация о дополнительных нефтегазовых доходах федерального бюджета. [Электронный ресурс]. URL: https://minfin.gov.ru/ru/statistics/fedbud/oil/ (дата обращения: 07.02.2021).
11. Аналитический центр при правительстве Российской Федерации. «Цифровая трансформация в России: итоги 2020 года и перспективы развития. [Электронный ресурс]. URL: https://ac.gov.ru/news/page/cifrovaa-transformacia-v-rossii-itogi-2020-goda-i-perspektivy-razvitia-26801 (дата обращения: 08.02.2021).
12. Нортон Д., Каплан Р. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. – М.: Олимп-Бизнес, 2012.

REFERENCES:

Denisenko V. Yu. (2020). Avtomatizatsiya proizvodstvennyh biznes-protsessov v usloviyakh Industrii 4.0. na promyshlennyh predpriyatiyakh [Automation of manufacturing business processes in the context of Industry 4.0 in industrial enterprises]. Russian Journal of Innovation Economics. (2). 1007-1014. (in Russian).

Denisenko V. Yu. (2020). Razrabotka algoritma avtomatizatsii pri formirovanii kartochki dogovornogo dokumenta [Development of an automation algorithm when forming a contract document card]. Economic sciences. (184). 66-70. (in Russian).

Kulagin V., Sukharevski A., Meffert Yu. (2019). Digital@Scale: Nastolnaya kniga po tsifrovizatsii biznesa [Digital@Scale: A Business Digitization Handbook] (in Russian).

Norton D., Kaplan R. (2012). Sbalansirovannaya sistema pokazateley. Ot strategii k deystviyu [A balanced scorecard. From strategy to action] (in Russian).

Sologubova G. S. (2020). Sostavlyayushchie tsifrovoy transformatsii [Components of digital transformation] (in Russian).

Szász L., Demeter K., Racz B-G., Losonci D. (2020). Industry 4.0: a review and analysis of contingency and performance effects Journal of Manufacturing Technology Management. 1-25. doi: 10.1108/JMTM-10-2019-0371.

ISSN 1994-6929

Ukolov V.F., Afanasev V.Ya., Cherkasov V.V. (2019). Klyuchevye effekty tsifrovizatsii i vozmozhnye poteri [Key digitalization effects and possible losses]. Vestnik Universiteta. (8). 55-58. (in Russian).

Mothe C., Nguyen-Thi T.U. (2010). The link between non-technological innovations and technological innovation European Journal of Innovation Management. 13 (3). 313-332. doi: 10.1108/14601061011060148.

Sayapina K.V., Ustinova O.E. (2019). Rol intellektualnogo kapitala v formirovanii innovatsionnogo potentsiala rossiyskoy organizatsii [Role of intellectual capital in forming innovation potential of russian organization]. Creative economy. 13 (4). 743-760. (in Russian).

Tushman M, Charles A. O'Reilly (2007). Ambidexterity as a Dynamic Capability: Resolving the Innovator's Dilemma Boston: Harvard Business School.