

УДК 338.45

РЕАЛИЗАЦИЯ СТРАТЕГИИ ОПЕРАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Ю.Н. Кулакова

Уральский социально-экономический институт (филиал)
ОУП ВО «Академия труда и социальных отношений», г. Челябинск

DOI: 10.26456/2219-1453/2020.3.078

Объектом исследования является стратегия операционной деятельности промышленного предприятия, воплощающая целенаправленный, качественно определенный способ реализации предприятием его операционной деятельности, выраженный в количественных показателях. Вид стратегии операционной деятельности определяется по данным управленческого учета в режиме мониторинга, и в случае необходимости он должен быть незамедлительно скорректирован, поэтому целью исследования является разработка алгоритма информационной поддержки соответствующих управленческих решений. Приведен обзор становления мировой цифровой экономики, а также тех возможностей, которые она предоставляет при управлении предприятием. Научная новизна исследования заключается в разработке алгоритма информационного обеспечения по реализации стратегии операционной деятельности промышленного предприятия, позволяющего регулярно оценивать эффективность используемой стратегии и устанавливать соответствие вида стратегии определенным параметрам, а также проводить корректировку вида стратегии операционной деятельности на основе экономико-математических методов. Эти процедуры будут способствовать повышению эффективности управления предприятием в современных условиях, характеризующихся высоким уровнем динамичности и информационной доступности экономических процессов.

Ключевые слова: *цифровая экономика, промышленное предприятие, операционная деятельность, стратегия, стратегия операционной деятельности.*

Операционная деятельность промышленного предприятия – это производство и реализация продукции и оказания услуг для достижения целевых показателей эффективности и надежности. Она носит как тактический, так и стратегический характер, поскольку определяет содержание главных управленческих решений руководства предприятия. Стратегия операционной деятельности промышленного предприятия – это целенаправленный, качественно определенный способ реализации предприятием его операционной деятельности, выраженный в количественных показателях [6]. Она отличается от операционной стратегии предприятия, которая направлена на алгоритмизацию производственного процесса и представляет собой комплекс правил, планов и проектов, необходимых для его организации. Стратегия операционной деятельности отвечает на вопрос «как

работает предприятие?» или «как должно работать предприятие?», тогда как операционная стратегия отвечает на вопрос «что делает предприятие?» или «что должно делать предприятие?» [6].

Стратегия операционной деятельности должна подчиняться главной (корпоративной, рыночной) стратегии предприятия, определяющей действия предприятия во внешней среде. Однако во внутренней среде предприятия стратегия операционной деятельности является ведущей, поскольку позволяет транслировать целевые установки главной стратегии предприятия его подразделениям. Стратегия операционной деятельности формирует прямую связь между главной и операционной стратегиями предприятия, уточняя методы и алгоритмы управления, используемые подразделениями предприятия для реализации поставленных перед ними задач. С другой стороны, стратегия операционной деятельности устанавливает обратную связь между операционной и главной стратегиями, устанавливая целевые ориентиры для обоснованного выбора тех инструментов управления, которые позволят наиболее эффективно выполнить поставленные задачи [6].

Результаты операционной деятельности предприятия зависят от эффективности использования всех имеющихся у него в распоряжении ресурсов, однако наибольший вклад в их формирование вносят оборотные средства. Связь результатов деятельности с оборотными средствами отражает известная модель классификации трех стратегий управления оборотными средствами – агрессивной, консервативной и умеренной (компромиссной), однако у нее есть существенные недостатки, главный из которых – отсутствие количественных параметров, позволяющих определить строгие границы между видами стратегий, что делает модель неприменимой на практике.

Автором была построена производственная функция $t_v(t) = t_{oc}(t) - t_{по}(t)$, где $t_v(t)$, $t_{oc}(t)$ и $t_{по}(t)$ – соответственно темпы прироста выручки, величины оборотных средств и длительности их оборота. Выявлено, что в зависимости от динамики темпа прироста выручки возможны два варианта стратегий операционной деятельности предприятия – стратегии роста и спада, а в соответствии с уровнем эффективности в каждом из вариантов формируются по четыре вида: крайние – интенсивный и экстенсивный, и промежуточные – субинтенсивный и субэкстенсивный. Таким образом, модель позволяет определить вид стратегии операционной деятельности, используемой предприятием в анализируемом периоде, на основе количественных показателей. Определение вида этой стратегии должно происходить в формате мониторинга, чтобы можно было оценивать эффективность используемой предприятием стратегии в динамике и вовремя ее корректировать. Реализация на практике предложенной нами концепции вызывает необходимость совершенствования организации управления предприятием с использованием информационных технологий.

Началом цифровой революции считают 1960-е гг., когда появление компьютеров существенно ускорило вычислительные процессы. В СССР создание автоматизированных систем управления предприятиями (АСУП) на базе отечественных универсальных цифровых вычислительных машин началось в 1963–1964 гг. в Институте кибернетики АН СССР под руководством академика В.М. Глушкова. Первой автоматизированной системой, внедренной на предприятии с крупносерийным производством,

была АСУП «Львов», разработанная для Львовского телевизионного завода «Электрон» в 1965–1967 гг. По мнению Е.Н. Филинова, «решение задачи, поставленной В.М. Глушковым, – создать не индивидуальную для данного предприятия, а типовую для машино- и приборостроительных предприятий систему, привело к методам построения прикладных программ, использующих параметрическую настройку на особенности конкретного предприятия при привязке, наладке и внедрении типовой системы» [9]. В конце 1960-х – начале 1970-х гг. в СССР были созданы «комплексные АСУП, в которых органически интегрировались в единое целое задачи автоматизированного проектирования новых изделий (САПР), технологической подготовки производства (АСПП), автоматизации испытаний готовых изделий и автоматизации организационного управления предприятием» [9].

В 1990-х гг. началось активное развитие интернет-технологий и интернет-торговли. Если сначала интернет применялся только как средство отправки электронной почты, то затем он стал способом обмена многими видами информации. В 1994 г. открылся первый интернет-магазин, создана система интернет-банкинга, появились виртуальные товары, не существующие в материальной форме, электронные деньги, ускорившие и упростившие денежное обращение.

Возникает термин «цифровая экономика» – digital economy (интернет-экономика, электронная экономика, веб-экономика), введенный в обращение американским экономистом Н. Негропonte в 1995 г. [13]. Говоря о недостатках классических товаров – атомов (большой вес и объем, затраты на сырье и транспортировку) и преимуществах новых электронных товаров – битов (отсутствие веса, сырья, легкая доступность и мгновенное перемещение в пространстве), Н. Негропonte использовал метафору о переходе от обработки атомов к обработке битов. Формулировка Н. Негропonte понравилась ученым и практикам и получила широкое распространение в научной и популярной экономической литературе.

Несмотря на то, что понятие цифровой экономики появилось более двадцати лет назад, существуют разнообразные его определения и наполнения. По мнению Л.И. Малявкиной, сегодня существует три подхода к пониманию термина «цифровая экономика»:

- 1) цифровая экономика как организация ведения бизнеса в Интернете;
- 2) цифровая экономика как система отношений на базе использования цифровых технологий;
- 3) цифровая экономика как организация специфического производства [7, с. 199–200].

Первый подход означает функционирование экономики на основе цифровых технологий, с помощью электронной коммерции, которая существенно облегчает торговлю товарами и услугами. Второй подход включает комплекс экономических, социальных и культурных отношений, основанных на применении цифровых информационных технологий, третий представляет цифровую экономику как организацию производства цифрового оборудования, издательской деятельности, медийного производства и программирования [6].

Правительственная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» исходит из того, что «цифровая экономика представляет собой

хозяйственную деятельность, ключевым фактором производства в которой являются данные в цифровой форме» [2]. «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы», на которую опирается эта программа, содержит более широкое определение: «цифровая экономика – хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяет существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг» [3].

В работе Ю.В. Якутина приведенные выше формулировки критикуются на том основании, что «суть обоих определений сводится к утверждению, что цифровая экономика – это хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде» [10, с. 32], в то время как в экономике «все и всегда организуется, строится, планируется и прогнозируется с помощью цифры. Нет иного индикатора экономических процессов, иного инструмента оценки, замера экономических результатов» [там же, с. 32]. Как формулирует Ю.В. Якутин, «цифровая экономика – это экономика, основанная на цифровых технологиях» [там же, с. 36].

Для уточнения понятий обратимся к ГОСТу Р33.505-2003, который трактует цифровые технологии как «технологии, использующие электронно-вычислительную аппаратуру для записи кодовых импульсов в определенной последовательности и с определенной частотой» [1] в отличие от аналоговых технологий, которые используют «аппаратуру для записи аналогового сигнала, т. е. сигнала, описываемого непрерывными функциями» [1].

По мнению А.Е. Зубарева, «целесообразно различать интернет-экономику и цифровую экономику в узком смысле слова – экономику цифровых технологий, продуктов и услуг интернет-компаний и фирм, и в широком – новую экономику, экономику предприятий любых отраслей, функционирующую в условиях глобальной электронной сети с использованием цифрового формата технологий» [5, с. 179].

В рамках исследования цифровая экономика рассматривается как система технических и технологических условий, обеспечивающих высококачественное выполнение информационно-аналитической функции управления промышленным предприятием [6]. Такой подход перекликается с определением Н.С. Пласковой, которая понимает цифровую экономику как «системное цифрование, кодирование и упорядочение свершившихся и планируемых операций, осуществляемых внутренними и внешними субъектами в отношении хозяйственной деятельности организации (предприятия), для качественного информационно-аналитического обеспечения всех функций управления, направленных на достижение оптимального уровня результативности ее деятельности» [8, с. 39].

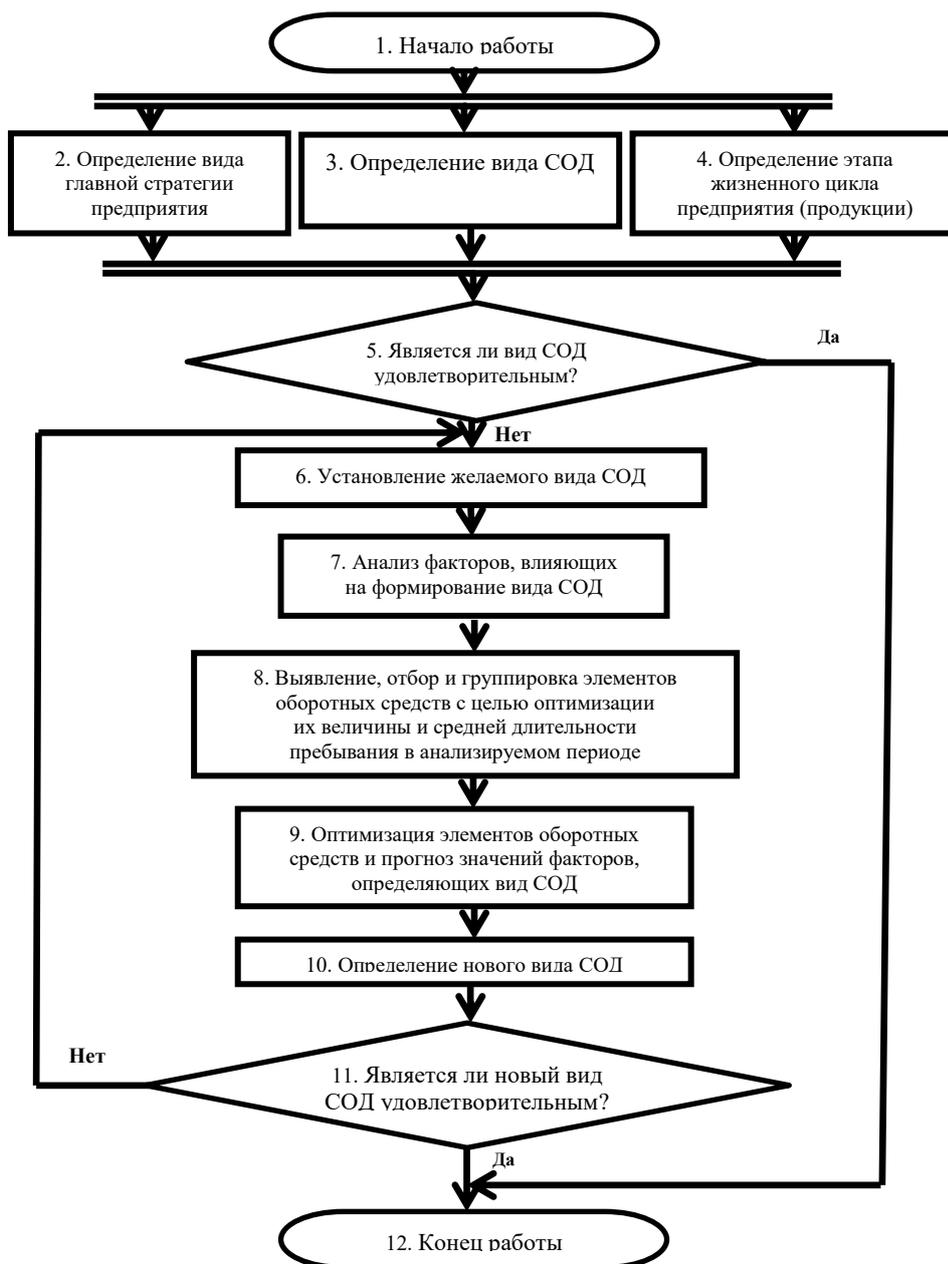
Возможности, предоставляемые цифровой экономикой для сбора, структурирования и обработки информации, огромны. Внедрение цифровых технологий в бизнес-процессы дает возможность повысить оперативность,

гибкость, прозрачность и, в конечном счете, эффективность деятельности всех подразделений и служб предприятия. Становятся реальными такие операции, которые до появления цифровых технологий были невозможны либо требовали огромных затрат трудовых, финансовых и временных ресурсов. Так, например, стандарт CSRP (Customer Synchronized Resource Planning) позволяет организовать как внутренние процессы предприятия, так и взаимодействие с клиентами на всех этапах – от проектирования продукции по требованиям заказчика до послепродажного обслуживания. Как пишут М. Янсити и К.Р. Лакхани, «аналитика систематически преобразует внутренние и внешние данные в прогнозы, идеи и варианты выбора, которые, в свою очередь, направляют и автоматизируют рабочие процессы» [11]. Однако сегодня, согласно данным статистических исследований, российские промышленные предприятия по большей части не готовы к цифровизации. У более половины из опрошенных 200 средних и крупных компаний, работающих в машиностроении, затраты на развитие ИТ-инфраструктуры не превышают 1 % от прибыли, и только у 6 % компаний они составляют более 5 % прибыли [4].

Информационные системы предприятий позволяют оперативно получить любую производственную, управленческую, финансовую информацию и быстро представить ее в требуемой форме, построить финансовые модели, необходимые для прогнозирования показателей деятельности предприятия с учетом будущих изменений. Очень важно поэтому максимально точно сформулировать администратору баз данных задачу по отбору информации и представлению ее в нужном аналитическом разрезе, а также создать алгоритмы обработки полученных информационных массивов и проработать механизм трактовки расчетных результатов. Решение этих задач отражено в представленной ниже схеме мониторинга и корректировки вида стратегии операционной деятельности предприятия (см. рис. ниже).

Мониторинг стратегии операционной деятельности предприятия начинается с определения трех основных параметров, на которых базируется предлагаемая нами система управления предприятием [6].

Первый параметр – это вид стратегии операционной деятельности предприятия. Второй параметр – это вид его главной (корпоративной) стратегии. Третий параметр – это этап жизненного цикла предприятия (или выпускаемой им продукции при многопродуктовом производстве) [6]. Должно быть установлено, есть ли соответствие между этими тремя параметрами, и дан ответ на вопрос, является ли стратегия операционной деятельности предприятия удовлетворительной в части соответствия двум выше названным параметрам а также по уровню эффективности. Рассмотрение вопроса установления соответствия стратегии операционной деятельности главной стратегии предприятия и этапу жизненного цикла продукции отражено в авторской работе [6].



Р и с . Организационная схема мониторинга стратегии операционной деятельности (СОД) предприятия [6]

Если, например, руководством предприятия в качестве главной стратегии избрана стратегия диверсификации, выпускаемая продукция находится на начальной стадии вывода на рынок, и стратегия операционной деятельности является стратегией экстенсивного роста, это свидетельствует о согласованности всех трех параметров. Руководство предприятия может признать стратегию операционной деятельности удовлетворительной и не

изменять ее. С другой стороны, руководство может посчитать, что стратегия операционной деятельности недостаточно эффективна (по предложенной автором шкале балльная оценка эффективности этой стратегии отрицательна и составляет минус 2 балла). Этот факт заставит руководство разработать и реализовать мероприятия, направленные на переход к более эффективной стратегии, например, к стратегии субэкстенсивного роста (0 баллов) или субинтенсивного роста (плюс 2 балла). Эти мероприятия должны быть направлены на совершенствование управления факторами, определяющими вид стратегии, – обратными средствами. Если эффективность стратегии будет повышена до требуемого уровня, можно считать, что в данном периоде цель достигнута, и следует продолжить стандартный мониторинг стратегии операционной деятельности.

Реализация данной концепции должна носить непрерывный характер, а система мониторинга и корректировки стратегии операционной деятельности должна быть встроена в систему управления предприятием, и итерационно подстраиваться под происходящие на предприятии перемены, обусловленные динамичными изменениями его внутренней и внешней среды. Вместе с тем предлагаемая система сама провоцирует изменения в деятельности предприятия, стимулируя его развитие путем внедрения современных технологий и методов управления, даже если это несет в себе потенциальные риски. Как отмечают М. Аннунциата и Х. Буржуа, «волна цифровых промышленных инноваций разрушает обширные сектора мировой экономики» [12], что вынуждает разрабатывать меры по выживанию и развитию бизнеса в принципиально новых условиях. На необходимость создания инновационных бизнес-моделей указывают, например, С. Носратабади, А. Мосави, З. Лакнер [14].

Предприятие, прекратившее развитие, умирает, и основная цель менеджмента – не допустить этого, а цифровые технологии могут стать полезным инструментом для решения этой задачи.

Список литературы

1. Единый российский страховой фонд документации. Порядок создания страхового фонда документации, являющейся национальным научным, культурным и историческим наследием: ГОСТ Р 33.505-2003. – Введ. Постановлением Госстандарта России №255-ст от 29 июля 2003 г. – ИПК Издательство стандартов, 2003.
2. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. №1632-р [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>.
3. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы. Утв. Указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. №203 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kremlin.ru/acts/bank/41919>.
4. Большинство российских предприятий пока не готовы к «Индустрии 4.0» // CNews [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.cnews.ru/reviews/it_v_promyshlennosti_2019/articles/bolshinstvo_rossijskih_predpriyatij_poka_ne_gotovy_k_industrii.
5. Зубарев А.Е. Цифровая экономика как форма проявления закономерностей развития новой экономики // Вестник ТОГУ. 2017. №4 (47). С.177–184.

6. Кулакова Ю.Н. Формирование и реализация стратегии операционной деятельности промышленного предприятия: теория и методология: дисс. ... доктора экономических наук. Челябинск, 2020.
7. Малавкина Л.И. Цифровая экономика: анализ основных подходов к определению // Образование и наука без границ: фундаментальные и прикладные исследования. 2017. №6. С.198–202.
8. Пласкова Н.С. Развитие методологии экономического анализа в цифровой экономике // Учет. Анализ. Аудит. 2018. Т.5. №2. С.36–43.
9. Филинов Е.Н. История автоматизированных систем управления предприятием (АСУП) // Виртуальный компьютерный музей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.computer-museum.ru/histussr/asuphist.htm>.
10. Якутин Ю.В. Российская экономика: стратегия цифровой трансформации (к конструктивной критике правительственной программы «Цифровая экономика Российской Федерации») // Менеджмент и бизнес-администрирование. 2017. №4. С.27–52.
11. Marco Iansiti, Karim R. Lakhani (2020). Competing in the Age of AI. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2020/01/competing-in-the-age-of-ai>.
12. Marco Annunziata and Hendrik Bourgeois (2018). The future of work: how G20 countries can leverage digital-industrial innovations into stronger high-quality jobs growth. Economics: The Open-Access, Open-Assessment E-Journal, 12 (2018-42): 1–23. <http://dx.doi.org/10.5018/economics-ejournal.ja.2018-42>.
13. Negroponte N. Bits and Atoms. <http://web.media.mit.edu/~nicholas/Wired/WIRED3-01.html>.
14. Saeed Nosratabadi, Amirhosein Mosavi, Zoltan Lakner (2020). Food Supply Chain and Business Model Innovation. <https://arxiv.org/abs/2001.03982>.

Об авторе:

КУЛАКОВА Юлия Николаевна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента и управления персоналом, Уральский социально-экономический институт (филиал) ОУП ВО «Академия труда и социальных отношений», 454091, г. Челябинск, ул. Свободы, 155/1, e-mail: Kulakova174@mail.ru, ORCID: 0000-0001-5051-3793, SPIN-код: 4100-5430.

IMPLEMENTATION OF THE STRATEGY OPERATIONAL ACTIVITIES OF INDUSTRIAL ENTERPRISES IN THE DIGITAL ECONOMY

Yu. N. Kulakova

Ural Socio-Economic Institute (branch)
OUP VO "Academy of Labor and Social Relations," Chelyabinsk

The author investigates the strategy of operational activity of an industrial enterprise which can be qualified as a qualitatively defined way of implementing its operational activities, expressed in quantitative terms. The type of strategy of operational activity is determined in the monitoring mode according to management accounting data, and in case of non-compliance with the specified parameters, the strategy can be immediately adjusted, which requires the development of an appropriate algorithm and information support. The implementation of the proposed concept of monitoring and adjusting the strategy of operational activity requires the use of modern corporate information systems by an industrial enterprise. The article provides a brief historical overview of the formation of the global digital economy, as well as those opportunities that it provides when managing an enterprise. The

article proposes an algorithm of information support for the implementation of the strategy of operational activity of an industrial enterprise, which allows you to regularly evaluate the effectiveness of the strategy used and establish the correspondence of the type of strategy to certain parameters, as well as adjust the type of strategy of operational activity based on economic and mathematical methods. Implementation of the algorithm in practice is possible while using modern corporate information systems. The algorithm of information support for the implementation of the strategy of operational activity of an industrial enterprise can be used to increase the efficiency of enterprise management in modern conditions, characterized by a high level of dynamism of economic processes and information accessibility.

Keywords *digital economy, industrial enterprise, operational activity, strategy, strategy of operational activity.*

About the author:

KULAKOVA Julija Nikolaevna – candidate of economic Sciences, associate Professor of the Management Department, Ural Socio-Economic Institute of Academy of Labor and Social Relations (Moscow), 454091, Chelyabinsk, Svobody str., 155/1, e-mail: Kulakova174@mail.ru, ORCID: 0000-0001-5051-3793, SPIN-code: 4100-5430.

References

1. Edinyj rossijskij strahovoj fond dokumentacii. Porjadok sozdaniya strahovogo fonda dokumentacii, javljajushhejsja nacional'nym nauchnym, kul'turnym i istoricheskim naslediem: GOST R 33.505-2003. – Vved. Postanovleniem Gosstandarta Rossii №255-st ot 29 ijulja 2003 g. – IPK Izdatel'stvo standartov, 2003.
2. Programma «Cifrovaja jekonomika Rossijskoj Federacii». Utv. rasporyzheniem Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 28 ijulja 2017 g. №1632-r [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>.
3. Strategija razvitija informacionnogo obshhestva v Rossijskoj Federacii na 2017-2030 gody. Utv. Ukazom Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 9 maja 2017 g. №203 [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://kremlin.ru/acts/bank/41919>.
4. Bol'shinstvo rossijskikh predpriyatij poka ne gotovy k «Industrii 4.0» // CNews [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: https://www.cnews.ru/reviews/it_v_promyshlennosti_2019/articles/bolshinstvo_rossijskikh_predpriyatij_poka_ne_gotovy_k_industrii.
5. Zubarev A.E. Cifrovaja jekonomika kak forma projavlenija zakonomernostej razvitija novoj jekonomiki // Vestnik TOGU. 2017. №4 (47). S.177–184.
6. Kulakova Ju.N. Formirovanie i realizacija strategii operacionnoj dejatel'nosti promyshlennogo predpriyatija: teorija i metodologija: diss. ... doktora jekonomicheskikh nauk. Cheljabinsk, 2020.
7. Maljavkina L.I. Cifrovaja jekonomika: analiz osnovnyh podhodov k opredeleniju // Obrazovanie i nauka bez granic: fundamental'nye i prikladnye issledovanija. 2017. №6. S.198–202.
8. Plaskova N.S. Razvitie metodologii jekonomicheskogo analiza v cifrovoj jekonomike // Uchet. Analiz. Audit. 2018. T.5. №2. S.36–43.
9. Filinov E.N. Istorija avtomatizirovannyh sistem upravlenija predpriyatijem (ASUP) // Virtual'nyj komp'juternyj muzej [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.computer-museum.ru/histussr/asuphist.htm>.
10. Jakutin Ju.V. Rossijskaja jekonomika: strategija cifrovoj transformacii (k konstruktivnoj kritike pravitel'svennoj programmy «Cifrovaja jekonomika Rossijskoj Federacii») // Menedzhment i biznes-administrirovanie. 2017. №4. S.27–52.
11. Marco Iansiti, Karim R. Lakhani (2020). Competing in the Age of AI. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2020/01/competing-in-the-age-of-ai>.

12. Marco Annunziata and Hendrik Bourgeois (2018). The future of work: how G20 countries can leverage digital-industrial innovations into stronger high-quality jobs growth. *Economics: The Open-Access, Open-Assessment E-Journal*, 12 (2018-42): 1–23. <http://dx.doi.org/10.5018/economics-ejournal.ja.2018-42>.
13. Negroponte N. Bits and Atoms. <http://web.media.mit.edu/~nicholas/Wired/WIRED3-01.html>.
14. Saeed Nosratabadi, Amirhosein Mosavi, Zoltan Lakner (2020). Food Supply Chain and Business Model Innovation. <https://arxiv.org/abs/2001.03982>.