

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ КОМПАНИЙ*

Алексей Николаевич САВРУКОВ ^{a,*}, Николай Тарасович САВРУКОВ ^b,
Эра Анатольевна КОЗЛОВСКАЯ ^c

^a доктор экономических наук, профессор департамента анализа данных, принятия решений и финансовых технологий, Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва, Российская Федерация
savrukov_a@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-0739-4287>
SPIN-код: 6334-8890

^b доктор экономических наук, профессор кафедры организации и менеджмента, Нижегородский государственный инженерно-экономический университет (НГИЭУ), Княгинино, Нижегородская область, Российская Федерация
mikul.savrukov@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0002-1688-9006>
SPIN-код: 9434-6625

^c доктор экономических наук, профессор Высшей инженерно-экономической школы, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (СПбПУ), Санкт-Петербург, Российская Федерация
erankoz@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-0983-6907>
SPIN-код: 5858-3370

* Ответственный автор

История статьи:

Рег. № 207/2020
Получена 13.04.2020
Получена
в доработанном виде
27.04.2020
Одобрена 12.05.2020
Доступна онлайн
29.06.2020

УДК 336.67

JEL: G31, L25, M21,
M52, O31

Ключевые слова:

оценка, эффективность,
цифровая экономика,
цифровая
трансформация,
ключевые показатели
эффективности

Аннотация

Предмет. Совокупность экономических отношений и проблем, складывающихся в процессе цифровой трансформации компаний.

Цели. Разработка ключевых показателей оценки эффективности проводимой цифровой трансформации в компаниях.

Методология. Используются методы экономического анализа и синтеза, сравнения, сопоставления.

Результаты. Раскрыто понятие и обоснованы возможные направления цифровой трансформации компании. Предложен индекс цифровой трансформации, включающий аддитивную свертку и использование метода расстояний, а также обоснованы критерии, позволяющие провести сравнительный анализ, комплексную и достоверную оценку эффективности цифровой трансформации подразделений компании.

Область применения. Разработанный индекс целесообразно использовать в рамках мониторинга и управления реализацией мероприятий цифровой трансформации.

Выводы. Практическое использование представленного подхода к оценке эффективности цифровой трансформации позволит сформировать основу для принятия управленческих решений, направленных на повышение эффективности деятельности компании.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2020

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-010-00828.

Для цитирования: Савруков А.Н., Савруков Н.Т., Козловская Э.А. Методический подход и критерии оценки эффективности цифровой трансформации компании // *Финансы и кредит*. — 2020. — Т. 26, № 6. — С. 1414 — 1426.
<https://doi.org/10.24891/fc.26.6.1414>

В современных условиях одним из значимых факторов, способствующих ускоренному развитию компаний в целом и расширению несырьевого экспорта страны в частности, является использование современных цифровых технологий. Необходимость адаптации к изменяющимся внешним условиям среды и повышения конкурентоспособности фирмы определяет актуальность и целесообразность проведения цифровой трансформации хозяйствующих субъектов.

Основные направления, цели и задачи развития цифровой экономики на период до 2024 г. указаны в Программе «Цифровая экономика Российской Федерации»¹ (далее — Программа). Согласно Программе данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности, что повышает конкурентоспособность страны, качество жизни граждан, обеспечивает экономический рост и национальный суверенитет.

В Указе Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017—2030 годы» подчеркивается, что развитие цифровой экономики является стратегически важным вопросом для страны в целом, определяющим ее конкурентоспособность в мировом масштабе.

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года» (далее — Указ) к 2024 г. в РФ должно быть обеспечено ускоренное внедрение цифровых технологий в экономике и социальной сфере.

Согласно тексту Указа Правительству РФ совместно с органами государственной власти субъектов РФ к 2024 г. необходимо обеспечить преобразование приоритетных отраслей экономики и социальной сферы, включая здравоохранение, образование, промышленность, сельское хозяйство, строительство, городское хозяйство, транспортную и энергетическую инфраструктуру, финансовые услуги, посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений.

В рамках реализации мероприятий и ключевых разделов федерального проекта «Цифровые технологии» в начале 2020 г. Министерством цифрового развития и массовых коммуникаций РФ были разработаны и утверждены «Методические рекомендации по цифровой трансформации государственных корпораций и компаний с государственным участием» (далее — Методические рекомендации), которые включают основные направления цифровой трансформации, определяют порядок разработки и реализации Стратегии цифровой трансформации (далее — Стратегия) компаний, рекомендации по ее структуре и содержанию, проведению мониторинга ее реализации.

¹ Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 № 1632-р).

Положения, представленные в Методических рекомендациях, носят рекомендательный характер и включают указание основных разделов предлагаемой к разработке компаниям с государственным участием Стратегии, к которым среди прочего относится обеспечение максимального эффекта от внедрения цифровых технологий (повышение эффективности расходов).

Согласно определению консалтинговой фирмы Gartner цифровая трансформация представляет собой переход компании к цифровому бизнесу через изменение культуры организации и внедрение новых технологий².

С точки зрения авторов, под термином «цифровая трансформация» следует понимать оптимизацию и (или) изменение логики технологических процессов в результате внедрения цифровых технологий, основанных на сборе, анализе и использовании больших данных по направлениям деятельности компании (проектирование, инвестиции, содержание и капитальный ремонт, финансы, экономика и бухгалтерский учет, закупочная деятельность, управление рисками, персоналом, собственностью, правовое обеспечение).

Проводимая цифровая трансформация компании включает в себя оптимизацию и реинжиниринг этих процессов, работу с инновациями, совершенствование нормативной базы и изменение корпоративной культуры. По нашему мнению, ключевыми направлениями цифровой трансформации компаний должны стать:

- 1) разработка и внедрение измерительных контроллеров, поддерживающих технологии промышленного Интернета вещей (IoT) в части передачи данных с интеграцией в онлайн- и офлайн-системы поддержки принятия решений;
- 2) создание цифровых моделей объектов и процессов, осуществление прогнозов и планирование деятельности на основе искусственного интеллекта (Artificial Intelligence), машинного обучения (Machine Learning);
- 3) автоматизированная обработка моделей и больших массивов данных (Big data);
- 4) сокращение (в перспективе — исключение) влияния человеческого фактора в процедуре анализа, оценки и принятия управленческих решений (исключение субъективности и иррациональности);
- 5) обеспечение мониторинга технического состояния объектов и процессов в режиме онлайн, что позволит своевременно выявлять и устранять точки технологической уязвимости;
- 6) предиктивное обслуживание и ремонт объектов в целях снижения количества случаев выхода из строя оборудования (аварий) и затрат на их восстановление.

При этом актуальность анализа и разработки показателей эффективности цифровой трансформации объясняется тем, что в настоящее время данные и цифровые

² Gartner Reveals Top Predictions for IT Organizations and Users in 2017 and Beyond.

URL: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2016-10-18-gartner-reveals-top-predictions-for-it-organizations-and-users-in-2017-and-beyond>

технологии становятся ключевыми детерминантами экономического роста в мире, а также определяют конкурентоспособность стран на международном рынке.

Следует отметить, что оценка эффективности цифровой трансформации представляет собой сложную самостоятельную проблему и является достаточно новым направлением в российской науке и практике.

Перспективам внедрения цифровых технологий в организациях, а также анализу результатов их применения в деятельности компании посвящены работы В.В. Великороссова, С. Christensen, Д.В. Федюнина и Н.Ю. Гончаровой, Ю.И. Грибанова [1–4].

Современные подходы к теории и практике управления компаниями представлены в работах Г.Б. Клейнера, Д. Парментера, М.В. Умрихиной [5–7], С.С. Исауловой и др.³.

Теоретическим вопросам разработки и внедрения системы ключевых показателей эффективности в компаниях различных форм собственности посвящены работы Д. Нортон и Р. Каплана, Е.В. Лисицыной и Г.С. Токаренко, А.В. Барчукова, В.П. Варфоломеева и др. [8–11].

В системе корпоративного управления ключевые показатели эффективности в общем виде представляют собой перечень основных критериев (индикаторов), применяемых руководством для анализа и мониторинга результативности и эффективности компании и отдельных подразделений.

По мнению нобелевских лауреатов П. Самуэльсона и У. Нордхауса [12], экономическая эффективность характеризует способность субъекта получать максимум возможных благ от имеющихся у него ресурсов.

Российские ученые В.П. Варфоломеев и др. [11] раскрыли роль и значение ключевых показателей в повышении эффективности деятельности компании и показали, что используемые на практике индикаторы позволяют провести оценку работы и способствуют повышению мотивации персонала, а также в доступной и наглядной форме отражают влияние того или иного процесса на конечный результат.

В работе В.И. Ананьина и др. [13] обсуждаются характерные изменения в практиках управления после цифровой трансформации бизнеса, показаны взаимные связи этих изменений, а также связи со сменой организационной культуры организации.

Проведенный анализ научных работ по данной проблематике показал, что в настоящее время в российской науке и практике отсутствуют методические подходы и критерии оценки эффективности цифровой трансформации. Вместе с тем, по нашему мнению, план действий («дорожная карта») по цифровой трансформации компании должен включать перечень показателей, позволяющих проводить

³ Исаулова С.С., Кизим А.А., Мкртумян Г.М. Управление предприятием в условиях виртуализации экономических отношений и особенности определения его стоимости // *Финансы и кредит*. 2003. № 9. С. 6–11.

оперативную и достоверную оценку результативности и эффективности предпринимаемых действий.

Следует отметить, что необходимость и возможности цифровизации бизнеса сильно дифференцированы по отраслям, поэтому не существует универсального набора показателей для оценки эффективности цифровой трансформации, а используемые на практике ключевые показатели эффективности должны содержать ресурсы (затраты) и показатель результата (выхода).

При этом общими требованиями к ключевым показателям эффективности цифровой трансформации являются необходимость комплексного учета и оценки широкого перечня факторов и условий; доступность и прозрачность проводимой оценки; сопоставимость и измеримость показателей применительно к различным подразделениям компании.

Более того, проведение комплексной оценки эффективности цифровой трансформации в современных условиях требует расширения информационной базы компаний и развития аналитических инструментов для обеспечения:

- 1) декомпозиции предметной области и выявления причинно-следственных связей и обоснованных численных значений используемых ключевых показателей;
- 2) оценки степени достижения целевых значений показателей в установленные сроки;
- 3) проведения анализа тенденций изменения внутренней и внешней среды, включая прогнозирование рисков и развития ситуации, выбора оптимального управленческого решения;
- 4) долгосрочного прогнозирования и ситуационного моделирования (форсайт) развития компании и секторов экономики;
- 5) оценки, управления и минимизации рисков цифровой трансформации;
- 6) повышения качества представления информации в процессе выработки оперативных и стратегических управленческих решений;
- 7) сокращения расходов взаимодействия между подразделениями в рамках обмена накопленными данными.

В целях детального анализа и учета экономической эффективности перехода компаний на цифровые технологии авторами предлагается использовать индексные и интегральный показатели, а также предлагаются критерии, позволяющие провести комплексную и достоверную оценку эффективности цифровой трансформации компании (*табл. 1*).

Представленный в *табл. 1* перечень критериев оценки учитывает комплекс актуальных задач перехода на цифровые технологии, укрупненно и репрезентативно отражает затраты и результаты, а также эффективность проводимой цифровой трансформации. Предлагаемые к расчету показатели могут быть дополнены для

каждого отдельного предприятия с учетом специфики деятельности отрасли, конкретных условий деятельности.

Для создания стимулов, оценки уровня цифровизации и достигаемых эффектов при пилотировании и тиражировании цифровых решений целесообразно, помимо прочего, использовать в системе КРІ руководителей структурных подразделений индекс цифровой трансформации, учитывающий вовлеченность структурного подразделения в цифровую деятельность, полученную экономию ресурсов, фактические расходы на цифровизацию, а также интенсивность инновационной деятельности.

Предлагаемый к расчету индекс цифровой трансформации представляет собой интегральный показатель, рассчитываемый на основе аддитивной свертки критериев с учетом их удельного веса, а именно: сумму произведений удельного веса бизнес-процессов в цифровом формате (повышения качества работы), доли расходов (интенсивность) и эффективность цифровой трансформации (отношение полученной экономии и фактических расходов), удельного веса расходов на инновационные разработки в плане закупок (интенсивность инноваций) на их значения.

При этом оценку индекса цифровой трансформации компании следует проводить по формуле:

$$IC_i = \sum_{k=1}^m b_k a_k, \quad k=1...m, \quad (1)$$

где IC_i — значение индекса цифровой трансформации в i -м подразделении;

b_k — коэффициент значимости (удельный вес) k -го показателя;

a_k — значение k -го показателя.

В целях ранжирования полученных оценок предлагается проводить нормирование частных показателей, используемых в оценке цифровой трансформации. При этом в случае, когда рост значения оцениваемого показателя отражает большую эффективность деятельности, нормирование осуществляется по формуле (2), а если наоборот — (3):

$$I_{ik} = \frac{a_k}{\max a_k}, \quad (2)$$

$$I_{ik} = \frac{\min a_k}{a_k}, \quad (3)$$

где $\max a_k$ — максимальное (целевое) значение k -го показателя;

$\min a_k$ — минимальное (целевое) значение k -го показателя;

I_{ik} — нормированное значение k -го критерия в i -м подразделении.

Отличительной особенностью предлагаемой методики оценки кроме расчета интегрального показателя является также использование метода расстояний и оценка близости фактических показателей по сравнению с целевыми (максимальным) индикаторами, что позволит провести оценку размера отклонения и колебания индивидуальных показателей по сравнению с эталонными значениями.

При этом расчет коэффициента колеблемости предлагается проводить согласно следующей формуле:

$$K_i = \sqrt{\sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^m (1 - I_{ik})^2}, \text{ при } i = \overline{1, n}, k = \overline{1, m}, \quad (4)$$

где K_i — коэффициент колеблемости частных показателей структурных подразделений;

k — количество критериев оценки;

i — количество подразделений.

Максимальное значение коэффициента K_i свидетельствует о низкой эффективности цифровой трансформации компании либо ее подразделений.

Как правило, премирование отдельных руководителей в российских компаниях осуществляется в виде фиксированной заработной платы, а также надбавок за эффективность и качество индивидуальной работы, направленной на достижение высоких результатов деятельности.

На основании изложенного в целях ускорения и повышения эффективности цифровой трансформации компаний целесообразно учитывать индекс цифровой трансформации в перечне ключевых показателей эффективности (KPI), характеризующих индивидуальную трудовую деятельность руководителей компаний в группе показателей «совершенствование бизнес-процессов» с долей не менее 20%.

Предложенный в работе «индекс цифровой трансформации» предлагается рассматривать как интегральный показатель динамики реализации цифровых проектов компании и достижения запланированных эффектов. Разработанный авторами индикатор целесообразно использовать в рамках мониторинга и управления реализацией мероприятий цифровой трансформации и проведения сравнительной оценки фактических показателей с целевыми значениями в динамике с предыдущими периодами и между структурными подразделениями.

Таким образом, использование представленного в работе методического подхода и ключевых показателей эффективности позволит руководителям компании провести достоверную оценку динамики и эффективности цифровой трансформации, выявить актуальные проблемы и степень достижения планируемого результата. Применение на практике раскрытого в статье подхода к оценке эффективности цифровой трансформации позволит сформировать основу для принятия

управленческих решений, направленных на повышение эффективности деятельности компании.

Таблица 1

Предлагаемый перечень ключевых показателей эффективности цифровой трансформации компании

Table 1

A proposed list of key performance indicators of the digital transformation of the company

Показатель	Расчетная формула	Доля в индексе, %	Экономическое содержание
Удельный вес бизнес-процессов в цифровом формате, %	<i>Количество бизнес-процессов в цифровом формате, шт. / Всего бизнес-процессов, шт. • 100%</i>	15	Характеризует качество перевода бизнес-процессов в цифровой формат (сокращение влияния человеческого фактора, использования персонала)
Доля расходов на цифровую трансформацию, %	<i>Размер расходов на цифровую трансформацию, млн руб. / Всего расходов за соответствующий период, млн руб. • 100%</i>	20	Показывает долю расходов на цифровую трансформацию в совокупных расходах структурного подразделения за период (интенсивность трансформации)
Эффективность цифровой трансформации, %	<i>Размер полученной экономии за счет цифровой трансформации, млн руб. / Расходы на цифровую трансформацию, млн руб. • 100%</i>	40	Показывает эффективность расходов на цифровую трансформацию. Целесообразно сравнивать расходы до и после внедрения цифровых решений (оптимизация бизнес-процессов за счет цифровизации). При этом экономия ресурсов и расходы в результате цифровой трансформации необходимо учитывать накопленным итогом
Удельный вес расходов на инновационные разработки в плане закупок компании, %	<i>Размер расходов на инновационные разработки в плане закупок, млн руб. / Всего расходов в плане закупок за соответствующий период, млн руб. • 100%</i>	25	Показывает долю расходов компании на инновационные разработки за соответствующий период (интенсивность инновационной деятельности)

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. *Великороссов В.В.* Перспективы применения цифровых технологий в системах управления рисками // *Экономика и управление: проблемы, решения*. 2019. Т. 3. № 1. С. 102 — 107.
2. *Christensen C.M.* The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail. Boston, MA, Harvard Business School Press, 2015, 320 p.
3. *Федюнин Д.В., Гончарова Н.Ю.* Современные особенности построения цифровых коммуникаций и их эффективность // *Практический маркетинг*. 2012. № 11. С. 28 — 34. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-osobennosti-postroeniya-tsifrovyyh-kommunikatsiy-i-ih-effektivnost>
4. *Грибанов Ю.И.* Внедрение принципов цифровой экономики с целью оптимизации и повышения эффективности системы управления в сфере ИТ // *Экономика и предпринимательство*. 2017. № 9-3. С. 171 — 174.
5. *Клейнер Г.Б.* Стратегия предприятия. М.: Дело, 2008. 568 с.
6. *Парментер Д.* Ключевые показатели эффективности. Разработка, внедрение и применение решающих показателей. М.: Олимп-Бизнес, 2008. 288 с.
7. *Умрихина М.В.* Управление инновационной деятельностью компаний в социально ориентированной рыночной экономике // *Известия Московского государственного технического университета МАМИ*. 2013. Т. 1. № 4. С. 55 — 60. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-innovatsionnoy-deyatelnostyu-kompaniy-v-sotsialno-orientirovannoy-rynochnoy-ekonomike>
8. *Kaplan R.S., Norton D.P.* Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System. *Harvard Business Review*, 2007, July-August issue.
9. *Лисицына Е.В., Токаренко Г.С.* Ключевые показатели результативности в системе показателей эффективности деятельности компании // *Финансовый менеджмент*. 2012. № 4. С. 13 — 27.
10. *Барчуков А.В.* Система KPI в процессе контроля деятельности подразделений компании финансовой службой // *Финансовый менеджмент*. 2012. № 5. С. 12 — 22.
11. *Варфоломеев В.П., Кондратова С.В., Захарова М.В.* Управление компанией по ключевым показателям эффективности // *Экономический анализ: теория и практика*. 2016. № 8. С. 134 — 146. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-kompaniey-po-klyuchevym-pokazatelyam-effektivnosti>
12. *Самуэльсон П.Э., Нордхаус В.Д.* Микроэкономика. М.: Вильямс, 2019. 744 с.

13. Ананьин В.И., Зимин К.В., Лугачев М.И. и др. Цифровое предприятие: трансформация в новую реальность // Бизнес-информатика. 2018. № 2. С. 45 — 54. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoe-predpriyatie-transformatsiya-v-novuyu-realnost>

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

A METHODOLOGICAL APPROACH AND CRITERIA FOR ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF COMPANY'S DIGITAL TRANSFORMATION

Aleksei N. SAVRUKOV ^{a,*}, Nikolai T. SAVRUKOV ^b, Era A. KOZLOVSKAYA ^c

^a Financial University under Government of Russian Federation,
Moscow, Russian Federation
savrukov_a@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-0739-4287>

^b Nizhny Novgorod State University of Engineering and Economics (NGIEU),
Knyaginino, Nizhny Novgorod Oblast, Russian Federation
mikul.savrukov@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0002-1688-9006>

^c Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University (SPbPU),
St. Petersburg, Russian Federation
erankoz@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-1688-9006>

* Corresponding author

Article history:

Article No. 207/2020
Received 13 April 2020
Received in revised form
27 April 2020
Accepted 12 May 2020
Available online
29 June 2020

JEL classification: G31,
L25, M21, M52, O31

Keywords: indicator,
effectiveness, digital
economy, digital
transformation, key
performance indicator

Abstract

Subject. The article addresses the totality of economic relations and problems emerging in the process of digital transformation of companies.

Objectives. The focus is on the development of key indicators to measure the effectiveness of digital transformation implemented by companies.

Methods. We employ methods of economic analysis, synthesis, and comparison. The study rests on scholarly works on corporate finance, financial management and digital technology.

Results. We define the concept of digital transformation and substantiate its possible directions for companies. We also suggest using the *digital transformation index*. It includes additive convolution and the use of the distance method. The paper underpins the criteria enabling a comparative analysis, comprehensive and reliable assessment of the effectiveness of digital transformation of company divisions. The digital transformation index can be useful as part of monitoring and managing the implementation of digital transformation measures.

Conclusions and Relevance. Practical use of the presented approach to assessing the effectiveness of digital transformation will help create a basis for making managerial decisions aimed at improving the efficiency of the company.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2020

Please cite this article as: Savrukov A.N., Savrukov N.T., Kozlovskaya E.A. A Methodological Approach and Criteria for Assessing the Effectiveness of Company's Digital Transformation. *Finance and Credit*, 2020, vol. 26, iss. 6, pp. 1414–1426.
<https://doi.org/10.24891/fc.26.6.1414>

Acknowledgments

The article was supported by the Russian Foundation for Basic Research (RFBR) as part of scientific project № 20-010-00828.

References

1. Velikorossov V.V. [Prospects of application of digital technologies in risk management systems]. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya* = *Economics and Management: Problems, Solutions*, 2019, vol. 3, no. 1, pp. 102–107. (In Russ.)
2. Christensen C.M. *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Boston, MA, Harvard Business School Press, 2015, 320 p.
3. Fedyunin D.V., Goncharova N.Yu. [Modern construction features of digital communications and their effectiveness]. *Prakticheskii marketing* = *Practical Marketing*, 2012, no. 11, pp. 28–34.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-osobennosti-postroeniya-tsifrovyyh-kommunikatsiy-i-ih-effektivnost> (In Russ.)
4. Griбанov Yu.I. [The introduction of the principles of the digital economy with the aim of optimizing and increasing the efficiency of the management system in the field of IT]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo* = *Journal of Economy and Entrepreneurship*, 2017, no. 9-3, pp. 171–174. (In Russ.)
5. Kleiner G.B. *Strategiya predpriyatiya* [Enterprise strategy]. Moscow, Delo Publ., 2008, 568 p.
6. Parmenter D. *Klyuchevye pokazateli effektivnosti. Razrabotka, vnedrenie i primeneniye reshayushchikh pokazatelei* [Key performance indicators. Development, implementation and application of critical indicators]. Moscow, Olimp-Biznes Publ., 2008, 288 p.
7. Umrikhina M.V. [Innovation management in companies in a socially-oriented market economy]. *Izvestiya Moskovskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta MAMI* = *Izvestiya MGTU MAMI*, 2013, vol. 1, no. 4, pp. 55–60. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-innovatsionnoy-deyatelnostyu-kompaniy-v-sotsialno-orientirovannoy-rynochnoy-ekonomike> (In Russ.)
8. Kaplan R.S., Norton D.P. Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System. *Harvard Business Review*, 2007, July-August issue.
9. Lisitsyna E.V., Tokarenko G.S. [Key performance indicators in the system of performance efficiency of the company]. *Finansovyi menedzhment* = *Financial Management*, 2012, no. 4, pp. 13–27. (In Russ.)

10. Barchukov A.V. [The KPI system in the process of monitoring the activities of company divisions by the financial service]. *Finansovyi menedzhment = Financial Management*, 2012, no. 5, pp. 12–22. (In Russ.)
11. Varfolomeev V.P., Kondratova S.V., Zakharova M.V. [Company management by key performance indicators]. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika = Economic Analysis: Theory and Practice*, 2016, no. 8, pp. 134–146.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-kompaniey-po-klyuchevym-pokazatelyam-effektivnosti> (In Russ.)
12. Samuelson P.A., Nordhaus W.D. *Mikroekonomika* [Microeconomics]. Moscow, Vil'yams Publ., 2019, 744 p.
13. Anan'in V.I., Zimin K.V., Lugachev M.I. et al. [Digital Organization: Transformation into the New Reality]. *Biznes-informatika = Business Informatics*, 2018, no. 2, pp. 45–54. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoe-predpriyatie-transformatsiya-v-novuyu-realnost> (In Russ.)

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.