

ПРАКТИКА ОЦЕНКИ РИСКОВ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Наталья Александровна ХУТОРОВА ^а;

Николай Алексеевич РОГАШКОВ ^б

^а кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической безопасности
Института права и национальной безопасности,
Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС),
Москва, Российская Федерация
khutorova-na@ranepa.ru
<https://orcid.org/0000-0002-2123-4573>
SPIN-код: 2595-1236

^б студент Института права и национальной безопасности,
Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС),
Москва, Российская Федерация
nrogashkov@inbox.ru
<https://orcid.org/0000-0002-2572-9151>
SPIN-код: 8413-6328

* Ответственный автор

История статьи:

Рег. № 390/2021
Получена 08.07.2021
Получена в
доработанном виде
27.07.2021
Одобрена 09.08.2021
Доступна онлайн
30.09.2021

УДК 338.28
JEL: G3, O4

Аннотация

Предмет. Пандемия COVID-19 во многом определила цифровую трансформацию хозяйствующих субъектов как вынужденную необходимость, обусловленную поддержанием конкурентоспособности на глобальных рынках. Данный процесс, нацеленный на повышение рентабельности бизнес-процессов, несет множество издержек и рисков, требующих стратегического подхода к их оценке. Рассмотрены основные практические подходы к оценке рисков цифровой трансформации, а также предложена комплексная модель риск-ориентированного подхода к цифровой трансформации, основанная на ключевых показателях эффективности оценки рисков цифровой трансформации.

Цели. Критический анализ практики оценки рисков цифровой трансформации хозяйствующих субъектов в Российской Федерации.

Методология. При проведении сравнительного анализа практики оценки рисков цифровой трансформации использованы методы анализа, сравнения и систематизации полученной информации.

Результаты. Проведен анализ практики оценки рисков цифровой трансформации хозяйствующих субъектов, выработаны рекомендации по совершенствованию моделей оценки рисков цифровой трансформации, предложена комплексная модель оценки рисков.

Выводы. Оценка рисков цифровой трансформации хозяйствующих субъектов должна проводиться на всех этапах реализации стратегии цифровизации. Развитие данных направлений в нашей стране позволит повысить конкурентоспособность экономики России, рентабельность реализации национальных проектов и восстановить темпы экономического роста после глобальных потрясений. Принимая во внимание специфику подхода российских хозяйствующих субъектов к оценке рисков цифровой трансформации и четкий тренд, направленный

Ключевые слова:

цифровая
трансформации, оценка
рисков, управление
изменениями,
цифровизация,
ключевые показатели
эффективности

на усиление цифровизации, видится целесообразным, во-первых, применение для оценки рисков цифровой трансформации комбинированной модели, включающей в себя как оценку воздействия мероприятий цифровизации на экономические показатели организации, так и качественные модели оценки, основывающиеся на введении риск-ориентированного Agile-подхода к оценке рисков, внедренного в корпоративную культуру компании, а также методов Due Diligence; во-вторых, внедрение механизма государственной поддержки для компаний, находящихся в процессе цифровой трансформации.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2021

Для цитирования: Хуторова Н.А., Рогашков Н.А. Практика оценки рисков цифровой трансформации хозяйствующих субъектов в Российской Федерации // *Экономический анализ: теория и практика*. – 2021. – Т. 20, № 9. – С. 1756 – 1773.
<https://doi.org/10.24891/ea.20.9.1756>

В настоящее время для хозяйствующих субъектов характерно стремительное протекание трансформационных процессов. Пандемия COVID-19 и закрытие экономик в 2020 г. продемонстрировали особую эффективность и адаптивность хозяйствующих субъектов, функционирующих в сфере информационно-коммуникационных технологий. Цифровая трансформация и последующие инновации бизнес-моделей в пандемию коренным образом изменили ожидания и поведенческие модели потребителей, оказали существенное давление на компании и подорвали многие рынки, полностью сформировав абсолютно иную структуру платежеспособного спроса. Фактически цифровая трансформация явилась центральным элементом четвертой технологической революции. С помощью цифровой трансформации ряд компаний значительно оптимизировал бизнес-процессы, сократив большое количество издержек и высвободив средства для дальнейшего инновационного развития.

В отечественной и зарубежной управленческой науке понятие «цифровая трансформация» трактуется достаточно широко¹ [1]. В контексте настоящей работы мы считаем наиболее точным определение, предложенное Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации²: «комплексное преобразование бизнеса, связанное с успешным переходом к новым бизнес-моделям, каналам коммуникаций с клиентами и поставщиками, продуктам, бизнес- и производственным процессам, корпоративной культуре, которые базируются на принципиально новых подходах к управлению данными с использованием цифровых технологий, в целях существенного повышения его эффективности и долгосрочной финансовой устойчивости в условиях глобальной

¹ Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты. Доклад НИУ ВШЭ к XXII Апрельской международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества 13–30 апреля 2021 г. URL: <https://conf.hse.ru/mirror/pubs/share/463148459.pdf>; Цифровая трансформация в России – 2020. URL: https://komanda-a.pro/projects/dtr_2020

² Методические рекомендации по цифровой трансформации государственных корпораций и компаний с государственным участием. URL: <https://digital.gov.ru/ru/documents/7342/>

неопределенности». А вот как раз глобальная неопределенность, как неотъемлемый атрибут цифровой эпохи порождает не только новые возможности, которые концентрируются в области бизнес-модели, создавая цифровую культуру, но и принципиально новые риски.

Данные вопросы нашли отражение в монографиях Высшей школы коммерции ЕС (ESCP Europe) «Цифровая трансформация: мультидисциплинарный анализ и направления исследований» [2], «Цифровая трансформация: пять рекомендаций для фирм, ориентированных на цифровые технологии» [3], в работах российских ученых «Цифровизация государства: ловушки и перспективы» [4], «Риск-менеджмент — ключевой элемент в цифровой трансформации промышленного предприятия» [5], «Риски цифровой трансформации деятельности российских компаний»³, «Цифровое будущее государственного управления по результатам» [6], а также в отчетах крупнейших консалтинговых компаний: Deloitte, PWC и McKinsey⁴.

Актуальность нашего исследования обусловлена растущей долей предприятий, реализующих или разрабатывающих стратегию цифровой трансформации, а также возросшими требованиями к окупаемости таких программ, соответственно, вместе с этим и увеличивающимися рисками, возникающими при трансформации. В связи с этим вопросы идентификации и оценки новой группы рисков имеют высокую значимость и требуют научной проработки.

По данным опросов топ-менеджмента российских компаний, проведенных консалтинговыми компаниями PWC и KMDA Russia, в 2018 г. только 25% российских предприятий имели прописанную и утвержденную стратегию цифровой трансформации, 26,6% находились в процессе разработки, а в середине 2020 г. около 48% компаний уже реализовали стратегии цифровой трансформации⁵.

Ключевой целью нашего исследования является проведение критического анализа практики оценки рисков цифровой трансформации хозяйствующих субъектов.

В настоящее время система управления цифровой трансформацией входит в предметное поле инновационного менеджмента. В связи с этим выражаем согласие с мнением М.В. Хачатуряна, который отмечает, что поиск направлений развития систем управления как процессами цифровой трансформации, так и присущими ей

³ Райская М.В. Риски цифровой трансформации деятельности российских компаний // Актуальные вопросы развития инновационной экономики: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции / под ред. В.А. Трифонова, Я.В. Паттури. Великий Новгород: Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого, 2019. С. 232–237.

⁴ Разумное управление рисками в ходе цифровой трансформации. Исследование из серии «Взгляд на риски» за 2019 год. URL: <https://www.pwc.ru/ru/publications/risk-study.html>; BCG: пандемия обострила цифровую конкуренцию. URL: <https://www.bcg.com/ru-ru/press/2october2020-bcg-digital-transformation-study>; Derisking digital and analytics transformations. URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/risk-and-resilience/our-insights/derisking-digital-and-analytics-transformations>

⁵ KMDA Russia. Цифровая трансформация в России – 2020. URL: https://komanda-a.pro/projects/dtr_2020

рисками как в теории, так и на практике становится фундаментальной задачей инновационного менеджмента [7]. В свою очередь М.В. Райская отмечает, что цифровая трансформация на уровне компаний преследует своей целью повышение эффективности производственной деятельности, бизнес-процессов, организации сбыта и обслуживания клиентов, то есть содержит целый спектр сфер и плоскостей внедрения цифровых технологий⁶.

Все эти процессы порождают новые риски и угрозы, что формирует острую необходимость адаптации системы риск-менеджмента с акцентом на риски цифровой трансформации. Проблемы идентификации и оценки рисков цифровой трансформации нашли отражение в ряде работ российских ученых. Так, в работе «Риск-менеджмент – ключевой элемент в цифровой трансформации промышленного предприятия» авторы представили основные элементы практической риск-модели для планирования и проведения цифровой трансформации с акцентом на промышленное предприятие, где основными составляющими выступают:

- метод и алгоритм организации трансформации;
- построение эконометрических моделей для прогнозирования результатов трансформации;
- рискованная модель, представляющая особую ценность [5].

Многофакторная стратегия оценки рисков цифровой трансформации позволяет компании противостоять рискам с минимальными затратами. Принимая во внимание, что пул выявленных рисков очень динамичен, все выработанные стратегии риск-менеджмента должны создаваться на основе единого представления о рисках для заинтересованных сторон и собственников⁷.

Российская Федерация в процессах цифровой трансформации за короткий срок достигла существенных результатов, что отражено в отчетах международных организаций. При этом необходимо отметить, что пандемия внесла существенные коррективы в расстановку приоритетов цифровой трансформации большинства российских компаний (рис. 1). Так, приоритетными направлениями российские компании выделяют цифровизацию бизнес-процессов, управление на основе данных, а также управление клиентским опытом. Несомненно, эти направления составляют базис при формировании стратегии цифровой трансформации любого хозяйствующего субъекта и напрямую влияют на основную операционную деятельность организации. Но в то же время пока в российской практике остаются

⁶ Райская М.В. Риски цифровой трансформации деятельности российских компаний // Актуальные вопросы развития инновационной экономики: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции / под ред. В.А. Трифонова, Я.В. Паттури. Великий Новгород: Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого, 2019. С. 232–237.

⁷ Разумное управление рисками в ходе цифровой трансформации. Исследование из серии «Взгляд на риски» за 2019 год. URL: <https://www.pwc.ru/publications/risk-study.html>

недооцененными направления, которые в долгосрочной перспективе способны обеспечить важный вклад в инновационный потенциал и конкурентоспособность компании. Среди них развитие человеческого капитала и компетенций (цифровая культура) и создание собственных новых продуктов (Research & Development)⁸ [8–10]. Результаты проведенных исследований показывают, что в настоящее время постоянно возрастают расходы на цифровизацию бизнес-процессов. Так, в среднем российские компании вне зависимости от объема выручки направляют около 10% от нее на цифровую трансформацию⁹ [3].

При этом очевидно, что сложность экономического анализа цифровой трансформации обусловлена высокой степенью неопределенности как в процессе бюджетирования, так и в построении моделей возврата инвестиций [5].

Однако на фоне растущей важности цифровой трансформации следует отметить, что четко прослеживается также требование большинства компаний к самоокупаемости этих инвестиций на относительно коротком горизонте времени (1–2 года). Такие данные получены в результате опроса аналитиками BCG¹⁰ руководителей компаний с общей выручкой более 500 млн долл.

Для более эффективного инновационного инвестирования компаниям следует объективно оценивать риски цифровой трансформации, границы которой условны, а эффективность применяемых технологий недетерминирована, что означает необходимость поддержания гибкости в управлении рисками и соответствующими финансовыми резервами [5]. Этот сложный процесс необходимо начинать с создания реестра рисков как по каждому отдельному проекту, так и общему реестру рисков. Важно отметить, что процесс оценки достаточно трудоемкий и дорогостоящий, что в первую очередь обусловлено дефицитом специалистов данного направления. Далее реестр рисков должен быть расширен планом реагирования с построенными прогнозами (оптимистичный и пессимистичный сценарии) и, безусловно, выделенным бюджетом на резервы для покрытия реализованных рисков.

В целях построения рисковей модели в рамках стратегического планирования необходимо акцентировать внимание на двух этапах: разработке планов управления и формировании резервных бюджетов для риск-менеджмента на основе идентификации и оценки специфических рисков и на расчете влияния резервов по рискам на общий бюджет цифровой трансформации [5]. Для максимизации выгоды от оценки рисков аналитиками компании McKinsey предлагается четырехступенчатая методика по формированию стратегии оценки рисков¹¹ (рис. 2).

⁸ KMDA Russia. Цифровая трансформация в России – 2020. URL: https://komanda-a.pro/projects/dtr_2020

⁹ Там же.

¹⁰ BCG: пандемия обострила цифровую конкуренцию. URL: <https://www.bcg.com/ru-ru/press/2october2020-bcg-digital-transformation-study>

¹¹ Derisking Digital and Analytics Transformations. URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/risk-and-resilience/our-insights/derisking-digital-and-analytics-transformations>

На первом этапе организации применяют комплексные методы оценки рисков цифровой трансформации с использованием методологии Due Diligence для учета и систематизации финансовых и нормативно-правовых рисков. На практике доказано, что система Enterprise Risk Management (ERM) является ядром, к которому можно подстраивать инструменты управления специфическими рисками цифровой трансформации. Цель состоит в том, чтобы сформулировать риски и предположить возможные решения с помощью соответствующей матрицы рисков определенными акторами рисков доступными средствами контроля и ресурсами, а также структурой управления для инициативы.

На втором этапе руководители, отвечающие за трансформационные процессы, работают с экспертами в предметной области риска, чтобы преобразовать гипотезы по минимизации рисков цифровой трансформации в решения. Конкретные действия могут включать в себя внедрение программного обеспечения и средств управления данными, проверку алгоритмических моделей, внедрение исправлений систем и инфраструктуры, обучение передовых технологий соответствующим методам кибербезопасности и проверку устойчивости продукта с помощью модульного тестирования. В рамках этого шага команды также начинают создавать отчеты о рисках на основе четко определенных показателей, таких как ключевые показатели риска и ключевые показатели эффективности, которые критически измеряют не только эффективность рисков, но и эффективность минимизации рисков цифровой трансформации.

На третьем этапе происходит внедрение ключевых показателей эффективности в существующие операционные модели, процессы, корпоративное управление и контроллинг, а также в организационную структуру. На основе этих показателей генерируются новые инициативы по минимизации рисков цифровизации.

На последнем этапе цикла команды трансформации усиливают и масштабируют методы снижения рисков, закрепляя эти методы в корпоративной политике. Это позволяет поддерживать управление рисками, смягчение их последствий и производительность в соответствии с действиями по трансформации.

Указанная методика затрагивает как количественные, так и качественные методы оценки риска, что уменьшает вероятность допущения ошибки в процессе цифровой трансформации, но при этом не глубоко рассматривает ключевые показатели эффективности модели оценки рисков цифровой трансформации.

Чтобы реализовать весь потенциал цифровой трансформации, компаниям целесообразно измерять улучшения производительности по ключевым показателям эффективности (KPI), чтобы облегчить обучение и настроить бизнес-модель. Актуальность и использование KPI могут различаться на разных этапах цифровой трансформации [2, 3]. В российской практике, согласно рекомендациям Министерства цифрового развития связи и массовых коммуникаций Российской

Федерации для государственных предприятий, применяется многофакторная модель оценки рисков, основывающаяся на расчете роста EBITDA за счет цифровой трансформации компании и снижения операционных затрат за счет цифровой трансформации.

Оценка увеличения EBITDA (прибыли) за счет цифровой трансформации компании¹²:

$$КПЭ = \sum_i (P_i) / [P_{\text{год}} - \sum_i (P_i)] 100\%,$$

где i – номер инициативы цифровой трансформации в портфеле инициатив стратегии цифровой трансформации;

P_i – изменение EBITDA в рамках i -й инициативы цифровой трансформации за отчетный период;

$P_{\text{год}}$ – EBITDA компании за отчетный период.

Оценка снижения операционных затрат за счет цифровой трансформации¹³:

$$КПЭ = \sum_i (C_i) / [C_{\text{год}} + \sum_i (C_i)] 100\%,$$

где i – номер инициативы цифровой трансформации в портфеле инициатив стратегии цифровой трансформации;

C_i – изменение (снижение) операционных затрат в рамках отдельной i -й инициативы цифровой трансформации, включая изменение (увеличение) операционных затрат по реализации инициативы цифровой трансформации за отчетный период;

$C_{\text{год}}$ – операционные затраты компании за отчетный период.

Стоит отметить, что помимо выделенных показателей для оценки эффективности цифровой трансформации применяется около 20 других ключевых показателей эффективности (рис. 3), позволяющих комплексно оценивать, как основные экономические показатели, так и, например, долю цифровизированных бизнес-процессов в поддерживающих функциях. Основным недостатком данной модели является использование исключительно количественных показателей, привязанных к финансовой отчетности предприятия и целевым показателям проекта цифровизации без внедрения качественно новых моделей оценки рисков, базирующихся на введении новых стандартов риск-менеджмента цифровизации. Практическое применение данной модели в секторе государственных услуг обуславливается, например, снижением издержек на сбор отчетности предприятий. Так, по оценкам НИУ ВШЭ, только в бюджетном секторе Москвы 3,5 тыс.

¹² Методические рекомендации по цифровой трансформации государственных корпораций и компаний с государственным участием (утв. Минцифры России) URL: <https://digital.gov.ru/ru/documents/7342/>

¹³ Там же.

учреждений и четыре департамента Правительства Москвы осуществляют сбор и предоставление 331,5 тыс. отраслевых и 2 тыс. общих показателей, содержащихся в отчетных формах. При этом их ежегодные издержки составляют 4,7 млрд руб. без использования средств автоматизации и 4,2 млрд руб. – при автоматизированном сборе. Эти издержки сопоставимы с 2% дефицита бюджета Москвы на 2017 г. Кроме того, ежегодные издержки юридических лиц Москвы (в зависимости от видов деятельности) на ведение отчетности варьируются в среднем от 100 тыс. руб. в расчете на одно предприятие при автоматизации процесса сбора и обработки и до 500 тыс. руб. – без использования автоматизации [6].

В силу высокой эффективности методов Due Diligence разделяем мнение специалистов D3 consulting и считаем целесообразным при использовании методологии Минцифры России внедрение подхода Due Diligence – комплексной цифровой оценки должной осмотрительности, включающей в себя изучение цифровых активов компании, функционирующих технологических платформ и систем по обработке данных, а также обязательств цифровых поставщиков, политики безопасности и конфиденциальности¹⁴.

Данный метод позволяет качественно оценить степень иерархического взаимодействия рисков на каждом из этапов реализации инновационного проекта. Исходя из рассмотренных подходов к оценке рисков, наиболее эффективным является комплексный метод оценки рисков цифровой трансформации хозяйствующих субъектов, представленный на *рис. 4*.

Практическое применение комплексной модели оценки рисков цифровой трансформации напрямую обусловлено влиянием средств, затрачиваемых на реализацию стратегии цифровой трансформации на изменение показателя EBITDA. Для этого проанализирована рентабельность вложения средств в проекты цифровой трансформации на увеличение EBITDA в металлургической отрасли (*табл. 1, 2*). Выбор отрасли для анализа модели оценки рисков цифровой трансформации обусловлен более явным влиянием затрат цифровой трансформации на основные финансово-экономические показатели деятельности предприятий в отраслях металлургии, чем в финансово-кредитной отрасли или в сфере IT-технологий.

Стоит отметить, что несмотря на высокий уровень затрат на цифровую трансформацию хозяйствующих субъектов производственного сектора Российской Федерации, сроки окупаемости вложений остаются достаточно высокими и оказывают незначительное по сравнению с субъектами финансового сектора влияние на изменение EBITDA. Принимая во внимание специфику подхода российских хозяйствующих субъектов к оценке рисков цифровой трансформации и четкий тренд, направленный на усиление цифровизации, нам видится целесообразным:

¹⁴ D3 Consulting. Digital Due Diligence. URL: <https://www.d3consulting.biz/digital-due-diligence>

- применение для оценки рисков цифровой трансформации комбинированной модели, включающей как оценку воздействия мероприятий цифровизации на экономические показатели организации (уменьшение операционных издержек, увеличение EBITDA, увеличение выручки и снижение капитальных затрат), так и качественные модели оценки, основывающиеся на введении риск-ориентированного Agile-подхода¹⁵ к оценке рисков, внедренного в корпоративную культуру компании;
- внедрение механизма государственной поддержки для компаний, находящихся в процессе цифровой трансформации по аналогии с существующей программой льготного налогообложения IT-компаний (преференциальные условия по уплате страховых взносов, НДС и налога на прибыль); это позволит усилить конкурентоспособность российских предприятий на международных рынках и подтолкнуть консервативных субъектов к процессу цифровизации. Данный шаг также вписывается в национальный проект «Производительность труда», в котором частично предлагаются точечные меры поддержки хозяйствующих субъектов в ряде пилотных регионов¹⁶.

Резюмируя, необходимо отметить, что оценка рисков цифровой трансформации хозяйствующих субъектов должна проводиться на всех этапах реализации стратегии цифровизации. Предложенная модель оценки рисков цифровой трансформации позволяет более эффективно управлять усилиями команд, внедряющих изменения, и финансовыми потоками с помощью ключевых показателей эффективности и внедрения инновационных изменений в корпоративную политику компании. Развитие данных направлений в нашей стране позволит повысить конкурентоспособность экономики России, рентабельность реализации национальных проектов и восстановить темпы экономического роста после глобальных потрясений.

¹⁵ Гибкая методология разработки (англ. agile software development, agile-разработка).
URL: <https://www.agilealliance.org/agile101/the-agile-manifesto/>

¹⁶ Национальный проект «Производительность труда».
URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/nacionalnyy_proekt_proizvoditelnost_truda/

Таблица 1**Результаты анализа рентабельности программ цифровой трансформации (ЦТ) металлургических компаний****Table 1****Results of the analysis of profitability of programs for digital transformation of metallurgical companies**

Компания	Бюджет ЦТ, тыс. руб.	Срок реализации программы ЦТ	Ключевые технологии, внедряемые в ходе ЦТ	Срок окупаемости	Прирост EBITDA от ЦТ в 2020 г., млн руб.
ПАО «Северсталь»	5 700 000	2019–2023 гг.	Внедрение систем сквозной прослеживаемости металла, переход на новое поколение ERP-системы SAP – SAP S/4HANA	4 года	1 400 (от общего объема 175,6 млрд руб.)
ПАО «Металлоинвест»	1 500 000	2021 г.	Единая система учета финансово-хозяйственной деятельности на платформе программного продукта SAP S4/HANA	3 года	500 (от общего объема 175 млрд руб.)
ПАО «ММК»	5 000 000	2020–2025 гг.	RPA-технологии (Robotic Process Automations), автоматизированная система оперативно-календарного планирования (АС ОКПП)	3 года	1 700 (от общего объема 108 млрд руб.)

Источник: Как цифровалась сталь. Металлурги рисуют путь к цифровой трансформации экономики. URL: <https://www.gosrf.ru/news/41011/>; «Северсталь»: путь к цифровизации. URL: <https://vmeste.severstal.com/expert/severstal-put-k-tsifrovizatsii/>; «Северсталь» объявила инвестиционную программу в IT и digital в 2021 году. URL: <https://www.severstal.com/rus/media/news/document56328.phtml>; Metalloinvest направит на цифровую трансформацию более 1,5 млрд рублей в 2021 году. URL: <https://www.metalloinvest.com/media/press-releases/560288/>; Реализация Стратегии цифровизации принесет ММК 6,3 млрд рублей NPV в период до 2025 года. URL: http://mmk.ru/press_center/80235/

Source: *Kak tsifrovalas' stal'. Metallurgi risuyut put' k tsifrovoy transformatsii ekonomiki* [How the steel was digitized. The metallurgists outline a path to the digital transformation of the economy]. URL: <https://www.gosrf.ru/news/41011/> (In Russ.); *“Severstal”: put' k tsifrovizatsii* [Severstal: A path to digitalization]. URL: <https://vmeste.severstal.com/expert/severstal-put-k-tsifrovizatsii/> (In Russ.); *“Severstal” ob'yavila investitsionnyuyu programmu v IT i digital v 2021 godu* [Severstal has announced an investment program in IT and digital in 2021]. URL: <https://www.severstal.com/rus/media/news/document56328.phtml> (In Russ.); *Metalloinvest napravit na tsifrovuyu transformatsiyu bolee 1,5 mlrd rublei v 2021 godu* [Metalloinvest will allocate more than 1.5 billion rubles for digital transformation in 2021]. URL: <https://www.metalloinvest.com/media/press-releases/560288/> (In Russ.); *Realizatsiya Strategii tsifrovizatsii prineset MMK 6,3 mlrd rublei NPV v period do 2025 goda* [The implementation of the Digitalization Strategy will bring MMK 6.3 billion NPV rubles in the period up to 2025]. URL: http://mmk.ru/press_center/80235/ (In Russ.)

Таблица 2**Ключевые показатели эффективности цифровой трансформации металлургических компаний****Table 2****Key performance indicators of digital transformation of metallurgical companies**

Компания	Ключевые показатели эффективности цифровой трансформации
ПАО «Северсталь»	Оценка увеличения EBITDA (прибыли) за счет цифровой трансформации компании. Оценка объема роботизированных производственных процессов. Оценка объема повышения энергоэффективности производства. Общий уровень отказоустойчивости серверной инфраструктуры. Оценка эффективности сквозных технологий прослеживаемости металла
ПАО «Металлоинвест»	Оценка увеличения EBITDA (прибыли) за счет цифровой трансформации компании. Оценка объема роботизированных производственных процессов. Общий объем снижения производственных издержек. Количество пользователей SAP 4 HANA. Общий объем сокращения травматизма на производстве от внедрения цифровых ассистентов
ПАО «ММК»	Оценка увеличения EBITDA (прибыли) за счет цифровой трансформации компании. Объем цифровизации направлений деятельности компании. Оценка объема роботизированных производственных процессов. Общий объем снижения производственных издержек Количество пользователей SAP 4 HANA. Оценка общего объема промышленного интернета вещей. Общая оценка экономии закупочной цены сырья от внедрения цифровых бизнес-моделей

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

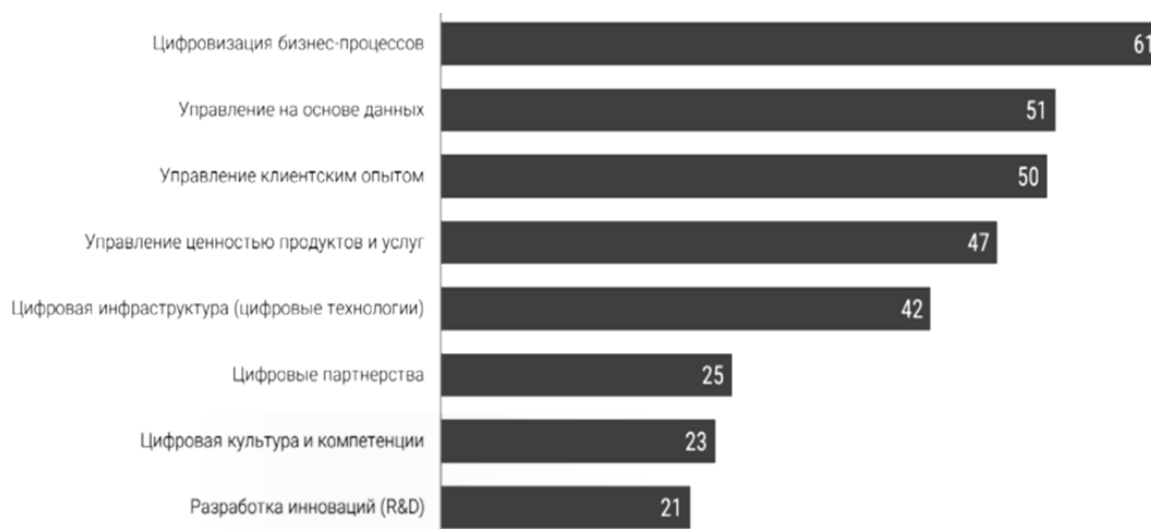
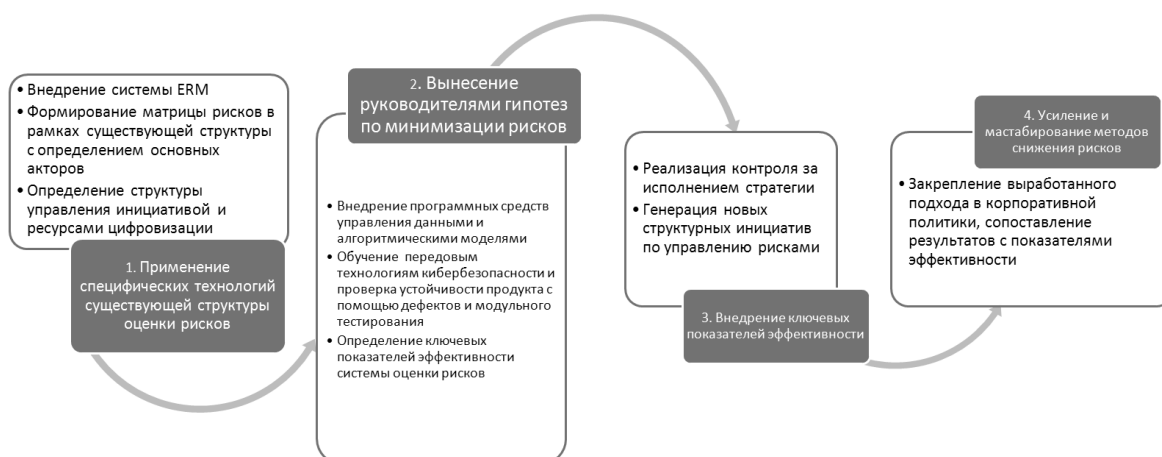
Рисунок 1**Основные направления цифровой трансформации российских компаний, %****Figure 1****Priorities of areas of digital transformation of Russian companies, percentage**Источник: KMDA. URL: <https://komanda-a.pro/>Source: KMDA. URL: <https://komanda-a.pro/>

Рисунок 2

Схема четырехступенчатой методики по формированию стратегии оценки рисков

Figure 2

A scheme of a four-step methodology for developing a risk assessment strategy



Источник: Derisking Digital and Analytics Transformations. URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/risk-and-resilience/our-insights/derisking-digital-and-analytics-transformations>

Source: Derisking Digital and Analytics Transformations. URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/risk-and-resilience/our-insights/derisking-digital-and-analytics-transformations>

Рисунок 3

Перечень ключевых показателей эффективности для оценки рисков цифровой трансформации

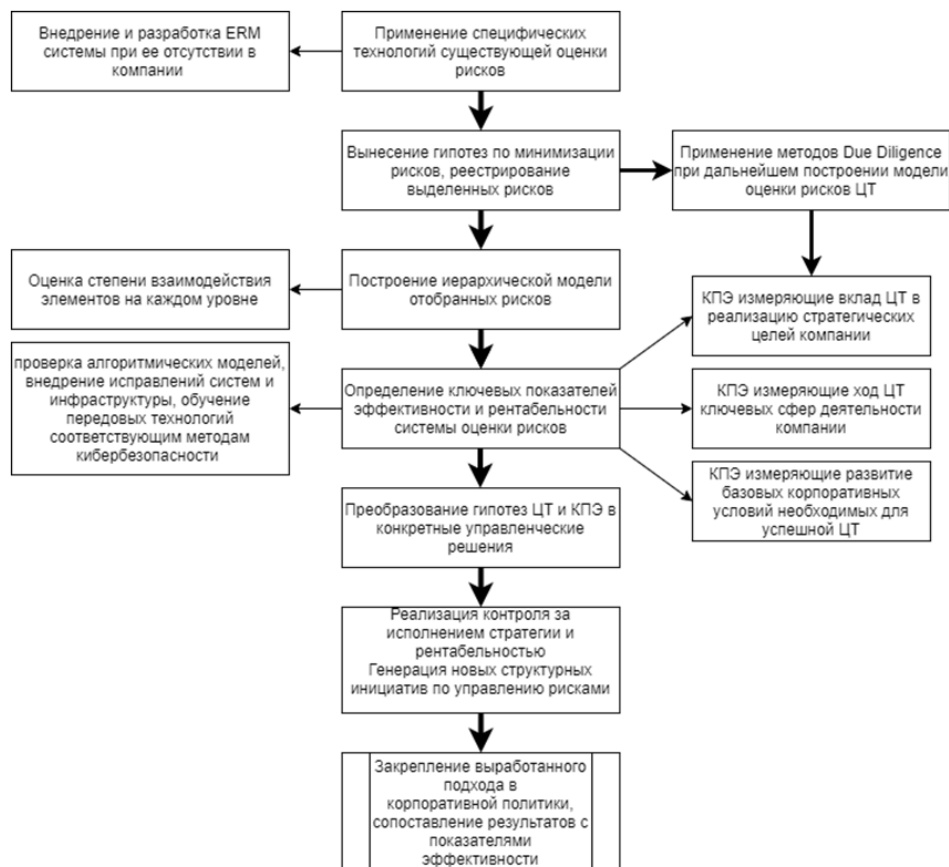
Figure 3

A list of key performance indicators for assessing the risks of digital transformation

На первом уровне находятся КПЭ, измеряющие вклад цифровой трансформации в реализацию стратегических целей госкомпании	На втором уровне находятся показатели, измеряющие ход цифровой трансформации ключевых сфер деятельности госкомпании	На третьем уровне находятся показатели, измеряющие развитие базовых корпоративных условий, необходимых для успешной цифровой трансформации госкомпании
- оценка снижения операционных затрат за счет цифровой трансформации; - оценка увеличения EBITDA за счет цифровой трансформации; - оценка снижения капитальных затрат за счет цифровой трансформации; - оценка увеличения выручки за счет цифровой трансформации; - оценка доли выручки от цифровых бизнес-моделей в общей выручке компании	- доля выручки в цифровых каналах; - доля цифровых продуктов/услуг в выручке; - число активных пользователей цифровых решений (физических лиц); - число активных пользователей цифровых решений (юридических лиц); - доля цифровизированных бизнес-процессов в поддерживающих функциях	- доля облачной серверной мощности; - доля доменов данных, управляемых в соответствии со стандартом; - доля руководителей, специалистов и служащих, обладающих знаниями в сфере цифровой трансформации; - объем инвестиций в цифровую трансформацию; - доля инвестиций в цифровую трансформацию от общего объема инвестиций; - отношение инвестиций в цифровую трансформацию к выручке; - доля инициатив цифровой трансформации, реализованных с применением искусственного интеллекта, как ключевой технологии; - доля расходов на закупку российского программного обеспечения;

Источник: Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации

Source: The Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media of the Russian Federation

Рисунок 4**Схема комплексной оценки рисков цифровой трансформации (ЦТ)****Figure 4****A scheme of comprehensive risk assessment of digital transformation***Источник: авторская разработка**Source: Authoring*

Список литературы

1. Петров А.А. Возможности и направления развития цифровой экономики в России и блокирующие факторы ее развития // Актуальные проблемы российского права. 2019. № 3. С. 45–66.
URL: <https://doi.org/10.17803/1994-1471.2019.100.3.045-066>
2. Verhoef P.C., Broekhuizen T., Bart Ya. et al. Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 2021, vol. 122, pp. 889–901. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>
3. Saarikko T., Westergren U.H., Blomquis T. Digital transformation: Five recommendations for the digitally conscious firm. *Business Horizons*, 2020, vol. 63, iss. 6, pp. 825–839. URL: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2020.07.005>
4. Добролюбова Е.И. Цифровизация государства: ловушки и перспективы // Экономическое развитие России. 2020. Т. 27. № 3. С. 58–61.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-gosudarstva-lovushki-i-perspektivy>
5. Пащенко Д.С., Комаров Н.М. Риск-менеджмент – ключевой элемент в цифровой трансформации промышленного предприятия // Мир новой экономики. 2021. Т. 15. № 1. С. 14–27. URL: <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2021-15-1-14-27>
6. Добролюбова Е.И., Южаков В.Н., Ефремов А.А. и др. Цифровое будущее государственного управления по результатам. М.: Дело, 2019. 114 с.
URL: <https://d-russia.ru/wp-content/uploads/2019/01/TSifrovoe-budushchee-gosudarstvennogo-upravleniya-po-rezultatam.pdf>
7. Хачатурян М.В. Особенности управления рисками цифровой трансформации бизнес-процессов организации в условиях пандемии // Креативная экономика. 2021. Т. 15. № 1. С. 45–58. URL: <https://doi.org/10.18334/ce.15.1.111515>
8. Хуторова Н.А., Рогашков Н.А. Влияние сделок финансово-технологических слияний и поглощений на мировую цифровую экономику // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2021. Т. 14. Вып. 2. С. 174–189.
URL: <https://doi.org/10.24891/fa.14.2.174>
9. Земцов С., Баринаева В., Семенова Р. Риски цифровизации и адаптация региональных рынков труда в России // Форсайт. 2019. Т. 13. № 2. С. 84–96.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/riski-tsifrovizatsii-i-adaptatsiya-regionalnyh-rynkov-truda-v-rossii>
10. Пискунов А.И. Вызовы, угрозы и ожидания цифровизации для промышленных предприятий // Организатор производства. 2019. Т. 27. № 2. С. 7–15.

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vyzovy-ugrozy-i-ozhidaniya-tsifrovizatsii-dlya-promyshlennyh-predpriyatiy>

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.

THE PRACTICE OF DIGITAL TRANSFORMATION RISK ASSESSMENT OF BUSINESS ENTITIES IN THE RUSSIAN FEDERATION

Natal'ya A. KHUTOROVA ^{a,*},

Nikolai A. ROGASHKOV ^b

^a Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA),
Moscow, Russian Federation
khutorova-na@ranepa.ru
<https://orcid.org/0000-0002-2123-4573>

^b Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA),
Moscow, Russian Federation
nrogashkov@inbox.ru
<https://orcid.org/0000-0002-2572-9151>

* Corresponding author

Article history:

Article No. 390/2021
Received 8 July 2021
Received in revised form
27 July 2021
Accepted 9 August 2021
Available online
30 September 2021

JEL classification: G3,
O4

Keywords: digital
transformation, risk
assessment, change
management,
digitalization, key
performance indicator

Abstract

Subject. The article discusses main practical approaches to assessing the risks of digital transformation and proposes an integrated model of risk-based approach to digital transformation that rests on key performance indicators for digital transformation risk assessment.

Objectives. The aim is to perform a critical analysis of the practice of assessing the risks of digital transformation of economic entities in the Russian Federation.

Methods. To perform the comparative analysis of practices of assessing the risks of digital transformation, we apply methods of analysis, comparison, and systematization of the obtained information.

Results. We analyzed the practice of assessing the risks of digital transformation of business entities, developed recommendations to improve models for assessing the digital transformation risks, and offered an integrated risk assessment model.

Conclusions. Given the specifics of the approach of Russian business entities to assessing the risks of digital transformation and a clear trend towards boosting the digitalization, it is advisable to apply a combined model, which includes both the assessment of the impact of digitalization measures on the economic performance of a company and qualitative risk assessment models based on the introduction of a risk-based Agile approach, embedded in the corporate culture of the company, as well as Due Diligence methods; to implement a mechanism of State support for companies, which are in the process of digital transformation.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2021

Please cite this article as: Khutorova N.A., Rogashkov N.A. The Practice of Digital Transformation Risk Assessment of Business Entities in the Russian Federation. *Economic Analysis: Theory and Practice*, 2021, vol. 20, iss. 9, pp. 1756–1773.
<https://doi.org/10.24891/ea.20.9.1756>

References

1. Petrov A.A. [Opportunities and directions for digital economy development in Russia and blocking factors of its development]. *Aktual'nye problemy rossiiskogo prava = Actual Problems of Russian Law*, 2019, no. 3, pp. 45–66.
(In Russ.) URL: <https://doi.org/10.17803/1994-1471.2019.100.3.045-066>
2. Verhoef P.C., Broekhuizen T., Bart Ya. et al. Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 2021, vol. 122, pp. 889–901. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>
3. Saarikko T., Westergren U.H., Blomquis T. Digital transformation: Five recommendations for the digitally conscious firm. *Business Horizons*, 2020, vol. 63, iss. 6, pp. 825–839. URL: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2020.07.005>
4. Dobrolyubova E.I. [Digitalization of the State: Traps and Perspectives]. *Ekonomicheskoe razvitie Rossii = Russian Economic Developments*, 2020, vol. 27, no. 3, pp. 58–61. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-gosudarstva-lovushki-i-perspektivy> (In Russ.)
5. Pashchenko D. S., Komarov N.M. [Risk Management as a Key Element in the Digital Transformation of an Industrial Enterprise]. *Mir novoi ekonomiki = The World of New Economy*, 2021, vol. 15, no. 1, pp. 14–27. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2021-15-1-14-27>
6. Dobrolyubova E.I., Yuzhakov V.N., Efremov A.A. et al. *Tsifrovoe budushchee gosudarstvennogo upravleniya po rezul'tatam* [The digital future of public administration based on results]. Moscow, Delo Publ., 2019, 114 p.
URL: <https://d-russia.ru/wp-content/uploads/2019/01/Tsifrovoe-budushchee-gosudarstvennogo-upravleniya-po-rezultatam.pdf>
7. Khachatryan M.V. [Risk management of business processes' digital transformation in the conditions of a pandemic]. *Kreativnaya ekonomika = Journal of Creative Economy*, 2021, vol. 15, no. 1, pp. 45–58. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.18334/ce.15.1.111515>
8. Khutorova N.A., Rogashkov N.A. [The impact of financial and technological mergers and acquisitions on the world digital economy]. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya = Financial Analytics: Science and Experience*, 2021, vol. 14, iss. 2, pp. 174–189. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.24891/fa.14.2.174>
9. Zemtsov S., Barinova V., Semenova R. [The Risks of Digitalization and the Adaptation of Regional Labor Markets in Russia]. *Forsait = Foresight and STI Governance*, 2019, vol. 13, no. 2, pp. 84–96. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/riski-tsifrovizatsii-i-adaptatsiya-regionalnyh-rynkov-truda-v-rossii> (In Russ.)

10. Piskunov A.I. [Challenges, threats and expectations of digitalization for industrial enterprises]. *Organizator proizvodstva = Organizer of Production*, 2019, vol. 27, no. 2, pp. 7–15. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vyzovy-ugrozy-i-ozhidaniya-tsifrovizatsii-dlya-promyshlennyh-predpriyatiy> (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.