

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ И ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ КОМПАНИЙ*

Елена Дмитриевна ШЕСТАКОВА

аспирантка департамента корпоративных финансов и корпоративного управления,
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
Москва, Российская Федерация
shestakova.elena2014@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-4117-7975>
SPIN-код: 7547-5478

История статьи:

Рег. № 396/2023
Получена 26.08.2023
Получена в доработанном виде 09.09.2023
Одобрена 21.09.2023
Доступна онлайн 30.11.2023

Специальность: 5.2.4

УДК 336.62
JEL: G14, G32

Ключевые слова:

цифровая экономика,
цифровая зрелость,
цифровая перестройка,
цифровая трансформация,
раскрытие информации

Аннотация

Предмет. Методики оценки цифровой трансформации компаний для поиска наиболее приемлемых практик определения уровня цифровой зрелости бизнеса и дальнейшего использования результатов реализации данных методик при решении конкретных прикладных задач.

Цели. Совершенствование методики оценки цифровой зрелости российских компаний на базе раскрытия ими информации о реализации своих цифровых инициатив.

Методология. Использовались методы анализа, синтеза, обобщения, моделирования, а также описания и эксперимента, формализации.

Результаты. Разработана и обоснована методика оценки уровня цифровой зрелости российских компаний в виде предложения расчета индекса раскрытия цифровой информации. Разработанная методика применена на примере российских компаний нефтегазовой отрасли. Результаты реализации предложенной методики могут использоваться для дальнейшего исследования влияния определяемого уровня цифровой зрелости компаний на финансовые результаты их деятельности, включая стоимость бизнеса.

Выводы. В научной среде отсутствует единое и системное понимание феномена цифровой экономики, в том числе методов оценки факторов цифровой перестройки, влияющих на деятельность компаний. В отечественной и зарубежной литературе круг и результаты исследуемых вопросов в области цифровой трансформации схожи. Уровень раскрытия информации о цифровой перестройке бизнеса крупных нефтегазовых компаний в целом находится на высоком уровне, однако носит хаотичный и несистемный характер, включая отсутствие в большинстве случаев представления финансовых эффектов реализации цифровых инициатив.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2023

Для цитирования: Шестакова Е.Д. Методика оценки цифровой трансформации и цифровой зрелости компаний // *Финансовая аналитика: проблемы и решения*. – 2023. – Т. 16, № 4. – С. 477 – 492.
<https://doi.org/10.24891/fa.16.4.477>

Введение

В рамках форума будущих технологий «Вычисления и связь. Квантовый мир», прошедшего в середине 2023 г., Президент Российской Федерации предложил

* Автор выражает благодарность и глубокую признательность доктору экономических наук, профессору Ирине Вячеславовне КОСОПУКОВОЙ за советы и ценные замечания при работе над статьей.

разработать в течение года новый национальный проект, связанный с формированием до 2030 г. «экономики данных»¹. Целью данного проекта должен стать механизм повсеместного развития и внедрения цифровых технологий: от формирования соответствующих кадров (развития цифровых навыков и образования в данной области) до создания новых отраслей и рынков. При этом в России уже действует Указ Президента РФ от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», в котором цифровая трансформация определена в качестве одной из приоритетных целей национального развития.

В настоящее время цифровая трансформация социально-экономической сферы переросла по сути в формирование нового технологического уклада, запускающего, с одной стороны, формирование экономики, основанной на цифровых данных, с другой стороны, трансформацию общества, живущего в условиях развивающихся цифровых технологий. Текущие тенденции означают, что осуществление цифровой трансформации российскими компаниями (как субъектами цифровизации отечественной экономики и социальной сферы в части удовлетворения потребностей общества в товарах и услугах) связано уже не только с приобретением конкурентных преимуществ и оптимизацией бизнес-процессов, но и самой возможностью функционирования организаций в новых условиях и их успешной интеграцией в экономику нового типа.

Однако для понимания того, на каком уровне цифровой трансформации находится та или иная компания (а далее и конкретная отрасль), для начала необходимо определить текущий уровень реализации ее цифровых инициатив для дальнейшей разработки стратегии и осуществления конкретных действий в области цифровой трансформации бизнеса с учетом большого количества факторов: от отраслевой специфики до эффективности внедрения подобных решений. В рамках решения данной задачи большую роль играет методика оценки уровня цифровой трансформации компании или степени ее цифровой зрелости.

Обзор литературы в области разработок методик оценки цифровой трансформации и цифровой зрелости компаний

В связи с большой актуальностью тематики цифровой экономики разработке инструментов и методик оценки уровня цифровой трансформации компаний посвящается большое количество научно-практических работ в отечественной и зарубежной литературе. Несмотря на разносторонность рассматриваемых вопросов, условно данные исследования можно разделить на два направления.

Первое направление касается, с одной стороны, разработки методик оценки цифровой зрелости компаний для определения текущего состояния цифровой перестройки их бизнеса (некоего статус-кво). Данные методики могут служить шаблоном оценки уровня цифровой зрелости: в частности, любая компания может воспользоваться наиболее приемлемыми для себя разработками и внедрить в

¹ Владимир Путин предложил подготовить национальный проект по экономике данных.
URL: <https://rspp.ru/events/news/putin-predlozhil-podgotovit-natsionalnyy-proekt-po-ekonomike-dannykh-64b01f58aed35/>

процесс принятия решений. С другой стороны, разрабатываются методики, позволяющие определить уровень цифровой трансформации отраслей и экономики в целом, например, путем формирования индексов. Как правило, данные индексы используются для макроэкономических сравнений, совершенствования государственного регулирования и поддержки цифровой трансформации экономики. Для бизнеса использование макроэкономических исследований также обладает практической направленностью, например, для понимания общего состояния дел в отрасли и поиска конкурентных преимуществ и возможностей в области цифровизации.

В отечественной научно-практической литературе примером разработки методик оценки уровня цифровой трансформации компаний и экономики в целом могут служить аналитический доклад от 2021 г. Центра подготовки руководителей цифровой трансформации Высшей школы государственного управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, в котором среди приоритетных аспектов цифрового развития бизнеса авторы выделяют цифровую культуру, кадры, процессы управления, цифровые продукты, модели данных, цифровую инфраструктуру² (предполагается, что используя данные параметры, компании самостоятельно оценивают цифровую зрелость), а также Индекс цифровизации отраслей экономики и социальной сферы, разработанный Институтом статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ в 2021 г., в котором фигурируют несколько субиндексов, посвященных различным аспектам цифровой трансформации экономики³.

Часть исследований связывает методику оценки цифровой трансформации с процессом внедрения инноваций, утверждая, что факторы, влияющие на цифровую трансформацию, схожи с факторами внедрения инноваций. Иными словами, структура процесса цифровизации и инноваций одинакова, меняется его содержание, следовательно, подходы к оценке цифровой зрелости соответствуют базовым аспектам оценки эффективности инноваций [1].

В зарубежных исследованиях предпринимаются аналогичные попытки оценки цифровой зрелости, осуществляемые отдельными организациями или исследователями, охватывая как микроуровень (оценка цифровой зрелости компаний), так и макроуровень – оценка уровня цифровизации национальных экономик и государственного сектора.

В частности, в рамках одной из методик (европейское исследование) предлагается построение синтетического индикатора оценки уровня цифровой зрелости компаний с использованием метода Рена. На основе опроса менеджеров об особенностях и степени внедрения процессов цифровой трансформации в компаниях были определены наиболее важные факторы цифровизации: цифровые навыки, технологии и приложения; интенсивность внедрения цифрового

² Стратегия цифровой трансформации: написать, чтобы выполнить / под ред. Е.Г. Потаповой, П.М. Потеева, М.С. Шклярчук. М.: РАНХиГС, 2021. 184 с.

³ Индекс цифровизации отраслей экономики и социальной сферы.
URL: <https://issek.hse.ru/news/783750202.html>

управления; уровень цифровизации бизнес-процессов; производительность цифровых инноваций; окружающая среда; цифровое управление и организационная гибкость; цифровое видение и цифровая ориентация. Каждый из выделенных факторов цифровой перестройки был оценен и упорядочен по возрасту, размеру и отраслям изучаемых компаний [2]. Согласно исследованию, делается вывод, что наиболее сильное влияние на построение синтетического показателя цифровой зрелости компаний оказывают интенсивность и гибкость цифрового управления, а также цифровая ориентация бизнеса в целом. При этом отмечается, что наиболее успешными компаниями в области цифровизации являются, как правило, зрелыми и крупными, а к наиболее цифровизированным отраслям относятся сферы коммуникаций, инженерии и архитектуры, производства.

Для макроэкономических оценок зарубежными исследователями также разрабатываются индексы цифровой экономики. В качестве примера может служить Индекс цифровой экономики и общества (DESI), отслеживающий степень цифровой интеграции европейских стран⁴ или более конкретные (специфические) индексы, например, Индекс охвата цифровыми финансовыми услугами, составляемый Исследовательским центром интернет-финансов Пекинского университета и Национальным бюро статистики КНР [3]. При этом подчеркивается, что оценка цифровых инициатив бизнеса важна для совершенствования государственного регулирования и продвижения национальных цифровых экономик, что напрямую влияет на бизнес. Например, цифровые бизнес-показатели, разрабатываемые и рекомендуемые Всемирным банком, используются для совершенствования нормативного регулирования и бюрократических процессов, связанных с цифровой трансформацией экономик⁵.

Таким образом, общей чертой разработок в области методик оценки цифровой зрелости компаний в отечественных и зарубежных работах является наличие авторского (уникального) подхода, где исследователь или группа исследователей (включая специализированные организации) предлагают различные но схожие методики количественной оценки качественных факторов цифровой трансформации. Иными словами, в качественной цифровой перестройке бизнеса и экономики в целом для начала выделяются наиболее важные факторы цифровизации (например, по опросам менеджеров или открытым презентациям крупных компаний), а далее им придается количественное выражение различными методами. Подобный подход, безусловно, является удобным и понятным инструментом не только для анализа и сравнения, но и для принятия решений в области цифровой перестройки: придание количественного выражения факторам цифровизации позволяет определить степень цифровой зрелости бизнеса, оценить эффективность цифровых инициатив с позиции анализа и расчета финансовых эффектов, сравнить уровень цифровой перестройки различных компаний. Однако ввиду разнообразия выделяемых факторов цифровой экономики и цифровой перестройки бизнеса (которые, как правило, формируются на базе опыта крупнейших компаний или уникальных стартапов), предлагаемые методики не являются повсеместными и

⁴The Digital Economy and Society Index (DESI). URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>

⁵Digital Business Indicators. URL: <https://www.worldbank.org/en/research/brief/digital-business-indicators>

легко внедряемыми, особенно, если речь идет о среднем и малом бизнесе и традиционных отраслях экономики.

Второе направление разработок в области методик оценки цифровой трансформации компаний касается не только самой оценки цифровой зрелости бизнеса, но и того, как данные оценки влияют на организацию бизнеса (например, в части применяемой бизнес-модели и особенностей корпоративной культуры) и на финансовые показатели деятельности, ведь каждое решение в области цифровой трансформации с финансовой точки зрения требует экономического обоснования и ресурсов на его осуществление.

В отечественных и зарубежных научных исследованиях можно встретить не только оценку влияния цифровой трансформации экономики на конкретные финансовые показатели компаний, например, рост специфических индексов цифровой экономики влияет на интенсивность затрат на НИОКР и их долю в операционной прибыли [3], но и систематизацию различных подходов к анализу влияния цифровой зрелости бизнеса на финансовые показатели компаний, например, на рыночную капитализацию [4].

В некоторых исследованиях переосмысливаются сами подходы к финансовому аспекту цифровой перестройки. Например, отмечается, что использование классических финансовых показателей в качестве результативного признака влияния цифровой трансформации часто упускает стратегическую значимость внедрения цифровых инициатив, а использование корреляционно-регрессионного анализа порой не приводит к построению качественных регрессионных моделей [5].

Таким образом, исходя из анализа работ в области методик оценки цифровой трансформации компаний, можно сделать вывод, что поиск методов оценки цифровой зрелости и последующий анализ влияния полученных оценок на финансовые показатели бизнеса являются актуальными научно-практическими задачами, отсутствие решения которых приводит к усложнению построения стратегий и практических действий в области цифровой перестройки современных компаний, замедляя данные процессы и нарушая согласованность бизнес-решений.

Сложность в унификации методик оценки цифровой зрелости также связана с влиянием отраслевого аспекта: функционирование организаций в разных отраслях и на основе разных бизнес-моделей не будет означать, что компания, работающая, например, в области информационных технологий будет в большей степени отвечать целям цифровой перестройки, чем компания, работающая в традиционной сфере или на базе традиционных бизнес-моделей (например, на основе линейной модели), в частности, в промышленности. На оценку цифровой зрелости большое влияние будут оказывать объективные факторы, например, характер производства и особенности создаваемой продукции. Влияние отраслевого аспекта также фигурируют в некоторых исследованиях. В частности, отмечается, что в процессе цифровизации отраслевому аспекту часто уделяется недостаточно внимания [6] или упускается такой важный факт, как возможность построения цифровых бизнес-моделей в разных отраслях, ведь бизнес-модели цифровых платформ

рассматриваются в качестве одного из важнейших факторов цифровой экономики⁶ [7]. Например, бизнес-модель, основанная на цифровой платформе на первый взгляд будет больше соответствовать признакам цифровой перестройки. Однако в некоторых отраслях построение цифровых бизнес-моделей не всегда эффективно и реализуемо в принципе даже в условиях развитой цифровой экономики. Соответственно, осуществление реорганизации всех компаний, построенных на базе линейных бизнес-моделей, невозможно в исключительно цифровые платформы по объективным причинам [8].

Несмотря на то, что разные интерпретации методик оценки цифровой трансформации бизнеса усложняют разработку единого и систематизированного подхода к оценке цифровой зрелости компаний (даже в одной стране), существование различных подходов к данному вопросу все же обоснованно ввиду функционирования компаний в разных странах, отраслях и корпоративных культурах. Дополнительную трудность в вопросах формирования единой методики оценки цифровой зрелости бизнеса и цифровой экономики создает и отсутствие единого понимания самого феномена цифровой экономики, что отмечается в отечественных и в зарубежных работах⁷ [9]. Даже на государственном уровне присутствует необходимость разработки комплексной системы и маршрута действий в области построения цифровой экономики.

Методика оценки цифровой трансформации и цифровой зрелости компаний на основе раскрытия информации

Ввиду отмеченных научно-практических проблем в области оценки цифровой зрелости компаний предлагается авторская методика оценки цифровой зрелости на основе раскрытия компаниями информации о своей деятельности, фигурирующей, например, в годовых отчетах, финансовой и нефинансовой отчетности, на официальных сайтах.

Несмотря на то, что раскрытие информации о своей деятельности не является обязательным требованием для компаний всех организационно-правовых форм⁸, мы делаем предположение, что положительное влияние раскрытия информации теми компаниями, которые обязаны это делать или осуществляют раскрытие информации по собственной инициативе, способно активизировать желание других компаний осуществлять раскрытие информации с позиции повышения инвестиционной привлекательности, узнаваемости и конкурентных преимуществ.

Идеи практической значимости влияния раскрытия информации о той или иной области деятельности компаний на различные финансовые показатели доказываются во многих современных работах, например, в части раскрытия информации об ESG-

⁶ Доклад о цифровой экономике 2019 «Создание стоимости и получение выгод: последствия для развивающихся стран». URL: https://unctad.org/system/files/official-document/der2019_overview_ru.pdf

⁷ Абдрахманова Г.И., Вишневецкий К.О., Гохберг Л.М. и др. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение. Доклад НИУ ВШЭ. М.: НИУ ВШЭ, 2019. 82 с.

URL: https://www.hse.ru/data/2019/04/12/1178004671/2%20%D0%A6%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0.pdf?ysclid=lm86q1zy9d62823679

⁸ О рынке ценных бумаг: Федеральный закон от 22.04.1996 № 39-ФЗ. Ст. 30.

инициативах [10] (совокупность социальных и экологических факторов, а также факторов корпоративного управления); о корпоративных факторах и существенных корпоративных изменениях [11]; о календаре» публикаций – времени, когда и как опубликована информация, что особенно актуально на финансовых рынках [12]; о негативных аспектах отсутствия раскрытия информации⁹.

Например, Банк России активно прорабатывает вопрос формализованного и четкого подхода в области представления ESG-информации, что, в частности, проявляется в признании регулятором необходимости формирования единых методик построения рейтингов компаний в области ESG, включающих в том числе качество раскрытия информации об ESG-инициативах [11]. По аналогии с данными тенденциями можно усилить формализацию раскрытия информации о цифровых инициативах для снижения субъективности ее представления и оценки, а также роста качества и эффективности использования данной информации в практических целях.

Построение методики оценки цифровой зрелости через раскрытие компаниями цифровой информации позволяет решить несколько научно-практических задач. Во-первых, унифицирует ранее выделенные факторы цифровой перестройки¹⁰ [2, 7]. С одной стороны, выделение собственных факторов цифровой трансформации отдельной компанией или взятие в качестве шаблона наиболее приемлемые методики других компаний, безусловно, в большей степени учитывает индивидуальные особенности бизнеса. Однако данный подход не позволяет решить важную проблему, а именно – построить более универсальную методику оценки цифровой трансформации, нивелирующей отраслевые и прочие различия компаний и позволяющей одновременно оценить цифровую зрелость бизнеса большого количества организаций исключительно на основе внешних данных. Во-вторых, использовать полученные результаты оценки цифровой зрелости бизнеса с позиции их влияния на финансовые показатели компаний, включая стоимость бизнеса.

Итак, для оценки уровня цифровой зрелости компаний предлагается использовать шесть критериев, отражающих компоненты расчета предлагаемого Индекса раскрытия цифровой информации (ИРЦИ). В основе разработанной методики, реализованной через ИРЦИ, лежит факт раскрытия компаниями информации о реализации собственных цифровых инициатив. Иными словами, оценка цифровой зрелости базируется на том, как сама компания раскрывает и оценивает уровень цифровой трансформации своего бизнеса. Каждому из предлагаемых критериев может соответствовать максимальный (1), средний (0,5) или минимальный балл (0), однако в большинстве критериев будут использоваться бинарные баллы (1 или 0), чтобы снизить эффект субъективности.

Первый критерий (К1) касается наличия в компании документа, в котором говорится об осуществлении инновационной деятельности. Данный документ может быть представлен на сайте компании отдельно или отсылки на него могут фигурировать в раскрытой информации (на официальном сайте или в годовом

⁹ Вестник Центра корпоративной информации (выпуск 67).

URL: <https://e-disclosure.ru/vse-o-raskrytii/vestnik-centra-raskrytiya-informacii>

¹⁰ Стратегия цифровой трансформации: написать, чтобы выполнить / под ред. Е.Г. Потаповой, П.М. Потеева, М.С. Шклярук. М.: РАНХиГС, 2021. 184 с.

отчете), что подтверждает факт наличия подобного документа. Наличие документа, характеризующего инновационный процесс в компании, косвенно свидетельствует о формализации инновационной деятельности, следовательно, о вероятном присутствии контроля над исполнением поставленных целей. Соответственно, наличие данного документа будет означать максимальный балл (1), отсутствие – минимальный балл (0).

Второй критерий (K2) касается наличия в раскрытой информации фактов осуществления цифровой трансформации. Поиск данной информации может осуществляться на базе ключевых слов, составляющих словарь цифровой экономики и ее факторов: цифровые данные, цифровые технологии, цифровые навыки, цифровые платформы, цифровое управление, управление данными, большие данные, искусственный интеллект, цифровое видение, цифровая ориентация и др. При наличии хотя бы одного раскрытого фактора цифровой перестройки на основе словаря оценка данного критерия может осуществляться по среднему баллу (0,5), при наличии двух и более критериев – по максимальному баллу (1). Важно отметить, что данный критерий является наиболее субъективным, тем не менее с учетом присутствия в настоящее время размытости в области раскрытия информации о цифровой трансформации и отсутствия четких критериев оценки, предложенные допущения условно обоснованы.

Третий критерий (K3) касается самого представления отдельного документа об инновационной деятельности, о котором упоминалось в рамках первого критерия (K1). Документ об инновационной деятельности (включающий факторы цифровой трансформации) может быть представлен в виде программы, карты, стратегии, проекта, положения или присутствия в организационной структуре компании отдельного подразделения, о существовании которого можно найти информацию (табл. 1). Часто подробную информацию о содержании подобного документа можно найти в публикациях сотрудников компаний в периодических специализированных изданиях или корпоративных газетах. Поясним: например, на официальном сайте ПАО «Роснефть» можно найти отдельный документ «Программа инновационного развития ПАО «НК «Роснефть» на 2016–2020 гг. с перспективой до 2030 года», с которым можно ознакомиться¹¹, а корпоративная газета ПАО «РуссНефть» «Время РуссНефти» представляет большое количество информации о постоянно действующей Программе организационно-технологического развития. Если отдельный документ представлен на официальном сайте и с ним можно ознакомиться, то данный критерий может оцениваться по максимальному баллу (1), если в каких-либо источниках раскрыты его основные положения, то данный критерий может быть оценен на среднем уровне (0,5).

Четвертый критерий (K4) касается наличия в раскрываемой информации показателей эффективности и результатов применения цифровых инициатив компании в рамках цифровой трансформации. Иными словами, осуществляет ли компания оценку эффективности своих цифровых инициатив и готова ли раскрывать данную информацию. При наличии хотя бы одного такого показателя, предлагается оценивать данный критерий на уровне максимального балла (1).

¹¹ Программа инновационного развития. URL: https://www.rosneft.ru/Development/sci_and_innov/Programma/

Пятый критерий (K5) касается наличия и раскрытия актуальной информации. Например, если по итогам публикации финансовой отчетности за последний отчетный год компания раскрывает актуальную информацию в области цифровой перестройки, данный критерий оценивается по максимальному баллу (1). Если между публикациями прошло менее трех лет, допустима оценка по среднему критерию (0,5).

Шестой критерий (K6) касается раскрытия информации о корпоративном управлении. Несмотря на то, что данный критерий не относится напрямую к цифровой перестройке, он важен с позиции того, как в компании происходит контроль над выполнением стратегии цифровой трансформации и как выполняется нивелирование агентских издержек. Данный критерий может быть оценен по наличию в раскрытой информации фактов, касающихся особенностей корпоративного управления, или с использованием готовых рейтингов ESG, подготавливаемых рейтинговыми агентствами на базе раскрытия информации (то есть с применением подхода к рейтингу на основе раскрытия информации). Соответственно, при наличии рейтингов или раскрытой информации, данный критерий может оцениваться по максимальному баллу (1).

Таким образом, изложенная методика позволяет оценить цифровую зрелость компании через факт раскрытия информации, дополняя существующие методики оценки уровня цифровой трансформации. Агрегированные предложенные критерии (K1–K6) можно представить следующим образом:

$$ИРЦИ_i = \sum_1^6 K_i,$$

где ИРЦИ – индекс раскрытия цифровой информации;

K – критерий;

i – период оценки.

Одним из недостатков предложенной методики является ограниченность данных ввиду того, что не все компании раскрывают информацию или желают осуществлять данный процесс особенно во время высокой неопределенности и турбулентности социально-экономической действительности. Помимо этого, сложность в оценке заявленного индекса (ИРЦИ) усиливается ввиду отсутствия структурированности и присутствия хаотичности представления компаниями информации о цифровой трансформации. Тем не менее на основе анализа научной литературы положительное влияние раскрытия информации является объективным фактом в части развития бизнеса.

Пример применения предложенной методики оценки цифровой трансформации и цифровой зрелости компаний

Предложенная методика была использована для оценки уровня цифровой зрелости российских компаний нефтегазовой отрасли. Как было отмечено ранее, одним из ограничений оценки цифровой зрелости на базе раскрытия информации является

то, что не все компании должны или желают раскрывать информацию о своем бизнесе. В связи с этим за основу анализа были взяты публичные и непубличные компании разных организационно-правовых форм, которые раскрывают информацию о своей деятельности. Ввиду большого количества подобных компаний в нефтегазовой отрасли и неочевидности, на первый взгляд, цифровой трансформации компаний данной сферы (для неспециализированных пользователей информации) в качестве примера реализации предложенной методики были взяты именно эти организации.

Исследовано восемнадцать российских нефтегазовых компаний, тринадцать из которых (73%) являются публичными акционерными обществами, другие компании (27%) – непубличные и представляют разные организационно-правовые формы (табл. 2).

Среднее значение предложенного индекса по итогам анализа информации за 2022 г. составляет 4,6 (из максимально возможного значения ИРЦИ, равного 6 баллам). При этом средний балл для публичных компаний составляет 4,8, а для непубличных – 4,2. Это значит, что в большинстве случаев организационно-правовая форма не влияет на значение ИРЦИ, а наибольшую роль играет сам факт раскрытия информации.

Лидерами в области раскрытия (компании, получившие максимальную оценку на уровне 6 баллов) являются ПАО «Роснефть» и ПАО «Якутская топливно-энергетическая компания»; далее по 5,5 балла был оценен ИРЦИ для ПАО «Газпром», ПАО «НК ЛУКОЙЛ», ПАО «Нефтегазовая компания РуссНефть». Выше среднего (на уровне 5) были оценены компании: ПАО «Татнефть», ПАО «Газпром нефть», ООО «Иркутская нефтяная компания»; на уровне среднего балла были оценены компании ПАО «Транснефть», ПАО «Сургутнефтегаз», ПАО «ННК-Варьеганнефтегаз», АО «Зарубежнефть», ОАО «Севернефтегазпром».

Наиболее сложная оценка (в плане максимального критерия и наличия оценки в принципе) касалась критериев К3 (раскрытия конкретного и полного документа в области инновационной деятельности, включая информацию о цифровой перестройке), К4 (наличие в информации оцениваемых компанией показателей эффективности цифровой перестройки) и К5 (актуальность данных).

Заключение

Таким образом, предложенная методика позволяет усовершенствовать существующие методики оценки цифровой зрелости компаний. Важным преимуществом предлагаемой методики является возможность количественной оценки качественных факторов цифровой перестройки на базе раскрытия информации, используя внешние данные и то, как сами компании характеризуют уровень своей цифровой трансформации, обладая наиболее полной информацией о внутренних факторах цифровизации своего бизнеса, неизвестных внешним пользователям. Предлагаемая методика может легко дополняться новым критериями и является универсальной для компаний любых отраслей. Необходимость предоставления качественной и полной информации (как база предложенной методики) о своей

деятельность является не только фактором снижения неопределенности, но и преимуществом для инвестиционной привлекательности, что доказано на базе современных научных работ. Анализ влияния полученных данных на стоимость бизнеса российских компаний разных отраслей является целью дальнейших исследований автора.

Таблица 1

Примеры формулировок документов об инновационном развитии компаний нефтегазовой отрасли, включающих факторы и инициативы в области цифровой трансформации

Table 1

Examples of the wording of documents on innovative development of oil and gas companies, including factors and initiatives in the field of digital transformation

№ п/п	Компания	Документ, подразделение	Период действия
Публичные компании			
1	Газпром	Стратегия цифровой трансформации ПАО «Газпром» (Группы «Газпром»)	2022–2026 гг.
2	ЛУКОЙЛ	Функциональная программа «Информационная стратегия Группы «ЛУКОЙЛ».	2018–2027 гг.
		Программа стратегического развития Группы «ЛУКОЙЛ»	2022–2031 гг.
3	Транснефть	Программа инновационного развития ПАО «Транснефть»	До 2026 г.
4	РуссНефть	Программы организационно-технологического развития	С 2020 г. постоянно
5	НОВАТЭК	Карта возможностей	До 2030 г.
6	Роснефть	Программа инновационного развития ПАО «НК «Роснефть»	До 2030 г.
7	Татнефть	Информационная стратегия Группы «Татнефть»	Минимум с 2021 г.
8	Сургутнефтегаз	Программы цифрового развития	Минимум с 2020 г.
9	Башнефть	Комплексный план ускоренной цифровизации	–
10	Газпром нефть	Стратегия цифровой трансформации ПАО «Газпром» (Группы «Газпром»)	2022–2026 гг.
11	ННК-Варьганнефтегаз	Отдельная структура – Центр цифровой трансформации и Цифровой кластер	–
12	Славнефть-Мегионнефтегаз	Долгосрочная программа развития	Минимум с 2019 г.
13	Якутская топливно-энергетическая компания	Проект масштабной цифровой трансформации	–
Непубличные компании			
14	Сахалинская Энергия	Цифровая стратегия	–
15	Зарубежнефть	Стратегия цифровой трансформации	–
16	Севернефтегазпром	Стратегия цифровой трансформации ПАО «Газпром» (Группы «Газпром»)	2022–2026 гг.
17	Ямал СПГ	Карта возможностей ПАО НОВАТЭК	До 2030 г.
18	Иркутская нефтяная компания	Цифровая трансформация компании	С 2021 г.

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 2

Сравнение максимальных и фактических средних значений оцениваемых критериев оценки уровня раскрытия цифровой информации по разработанному индексу на примере 18 российских компаний нефтегазовой отрасли

Table 2

Comparison of maximum and actual average values of estimated criteria for assessing the level of disclosure of digital information, according to the developed index, on the case of 18 Russian companies operating in the oil and gas industry

Критерий	Краткое описание	Максимальное значение	Среднее значение	Разница
K1	Документ о развитии инноваций	1	1	0
K2	Информация о цифровой трансформации	1	0,94	0,1
K3	Раскрытие отдельного документа о K1 и K2	1	0,33	0,7
K4	Показатели оценки цифровой трансформации	1	0,83	0,2
K%	Актуальность данных	1	0,67	0,3
K:	EGS-отчетность (G-критерий)	1	0,83	0,2

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. Михайлов П.А., Бабкин А.В. Факторы и показатели оценки цифровой трансформации промышленного предприятия // *Universum: экономика и юриспруденция*. 2022. № 9.
URL: <https://7universum.com/ru/economy/archive/item/14137>
2. Ribeiro-Navarrete B., Martín J.M.M., Guaita-Martínez J.M., Simón-Moya V. Analysing cooperatives' digital maturity using a synthetic indicator. *International Journal of Information Management*, 2023, vol. 72, no. 102678.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102678>
3. Siying Peng, Xuchu Jiang, Ying Li. The impact of the digital economy on Chinese enterprise innovation based on intermediation models with financing constraints. *Helion*, 2023, vol. 9, iss. 3. URL: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13961>
4. Гибадуллин Э.И. Индекс цифровой зрелости российских публичных компаний // *Финансы и кредит*. 2022. Т. 28. Вып. 12. С. 2873–2898.
URL: <https://doi.org/10.24891/fc.28.12.2873>
5. Кочетков Е.П., Забавина А.А., Гафаров М.Г. Цифровая трансформация компаний как инструмент антикризисного управления: эмпирическая оценка влияния на эффективность // *Стратегические решения и риск-менеджмент*. 2021. Т. 12. № 1. С. 68–81. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-kompaniy-kak-instrument-antikrizisnogo-upravleniya-empiricheskaya-otsenka-vliyaniya-na-effektivnost?ysclid=lm93m0ke1b938803865>
6. Леценко Н.П., Реутова И.М. Факторы цифровой трансформации российских компаний: отраслевой аспект // *Вестник Сибирского института бизнеса и*

- информационных технологий. 2020. № 4. С. 34–40.
URL: <https://doi.org/10.24411/2225-8264-2020-10064>
7. Шестакова Е.Д. Исследование влияния базовых факторов цифровой экономики на трансформацию деятельности и рост стоимости современных компаний // *Экономические системы*. 2022. Т. 16. № 2. С. 36–53.
 8. Кочетков Е.П. Цифровая трансформация экономики и технологические революции: вызовы для текущей парадигмы менеджмента и антикризисного управления // *Стратегические решения и риск-менеджмент*. 2019. Т. 10. № 4. С. 330–341. URL: <https://doi.org/10.17747/2618-947X-2019-4-330-341>
 9. Williams L.D. Concepts of Digital Economy and Industry 4.0 in Intelligent and information systems. *International Journal of Intelligent Networks*, 2021, vol. 2, pp. 122–129. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ijin.2021.09.002>
 10. Zhongfei Chen, Guanxia Xie. ESG disclosure and financial performance: Moderating role of ESG investors. *International Review of Financial Analysis*, 2022, vol. 83, no. 102291. URL: <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2022.102291>
 11. Федорова Е.А., Афанасьев Д.О., Нерсисян Р.Г., Ледаева С.В. Влияние нефинансовой информации на основные показатели российских компаний // *Журнал Новой экономической ассоциации*. 2020. № 2. С. 73–96.
URL: <https://www.econorus.org/repec/journal/2020-46-73-96r.pdf?ysclid=lm94vvs3qi677352501>
 12. Теплова Т.В., Соколова Т.В., Томтосов А.Ф. и др. Сентимент частных инвесторов в объяснении различий в биржевых характеристиках акций российского рынка // *Журнал Новой экономической ассоциации*. 2022. № 1. С. 53–84.
URL: <https://www.econorus.org/repec/journal/2022-53-53-84r.pdf?ysclid=lm94yupy2g692883132>

Информация о конфликте интересов

Я, автор данной статьи, со всей ответственностью заявляю 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.

METHODOLOGY FOR ASSESSING DIGITAL TRANSFORMATION AND DIGITAL MATURITY OF COMPANIES

Elena D. SHESTAKOVA

Financial University under Government of Russian Federation,
Moscow, Russian Federation
shestakova.elena2014@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-4117-7975>

Article history:

Article No. 396/2023
Received 26 August 2023
Received in revised form
9 September 2023
Accepted 21 Sept 2023
Available online
30 November 2023

JEL classification: G14,
G32

Keywords: digital economy, digital maturity, digital restructuring, digital transformation, information disclosure

Abstract

Subject. The article investigates methods for assessing the digital transformation of companies to find the most acceptable practices for determining the level of digital maturity of a business and further using the results of these methods implementation in solving specific applied problems.

Objectives. The purpose is to improve the methodology for assessing the digital maturity of Russian companies based on their disclosure of information about implementation of their digital initiatives.

Methods. The study employs methods of analysis, synthesis, generalization, modeling, description, experiment, and formalization.

Results. I developed and substantiated a methodology for assessing the level of digital maturity of Russian companies in the form of a proposal for calculating the index of digital information disclosure. The developed methodology was applied on the example of Russian companies operating in the oil and gas industry. The results of the methodology implementation can be used for further study of the impact of determined level of companies' digital maturity on financial results of their activities, including the cost of business.

Conclusions. The scientific community lacks unified and systematic understanding of the digital economy phenomenon, including methods for assessing the factors of digital transformation that affect the activities of companies. In the domestic and foreign literature, the range and results of issues studied in the field of digital transformation are similar. The level of disclosure of information about the digital restructuring of business of large oil and gas companies is generally at a high level, however, it is chaotic and unsystematic, and lacks the presentation of financial effects of digital initiatives implementation.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2023

Please cite this article as: Shestakova E.D. Methodology for Assessing Digital Transformation and Digital Maturity of Companies. *Financial Analytics: Science and Experience*, 2023, vol. 16, iss. 4, pp. 477–492.
<https://doi.org/10.24891/fa.16.4.477>

Acknowledgments

I express gratitude and deep appreciation to Irina V. KOSORUKOVA, Doctor of Economics, Professor, for her advice and valuable comments on the article.

References

1. Mikhailov P.A., Babkin A.V. [Factors and indicators for assessing the digital transformation of an industrial enterprise]. *Universum: ekonomika i yurisprudentsiya*, 2022, no. 9. (In Russ.) URL: <https://7universum.com/ru/economy/archive/item/14137>
2. Ribeiro-Navarrete B., Martín J.M.M., Guaita-Martínez J.M., Simón-Moya V. Analyzing cooperatives' digital maturity using a synthetic indicator. *International Journal of Information Management*, 2023, vol. 72, no. 102678. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102678>
3. Siying Peng, Xuchu Jiang, Ying Li. The impact of the digital economy on Chinese enterprise innovation based on intermediation models with financing constraints. *Helion*, 2023, vol. 9, iss. 3. URL: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13961>
4. Gibadullin E.I. [Digital maturity index for Russian public companies]. *Finansy i kredit = Finance and Credit*, 2022, vol. 28, iss. 12, pp. 2873–2898. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.24891/fc.28.12.2873>
5. Kochetkov E.P., Zabavina A.A., Gafarov M.G. [Digital transformation of companies as a tool of crisis management: An empirical research of the impact on efficiency]. *Strategicheskie resheniya i risk-menedzhment = Strategic Decisions and Risk Management*, 2021, vol. 12, no. 1, pp. 68–81. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-kompaniy-kak-instrument-antikrizisnogo-upravleniya-empiricheskaya-otsenka-vliyaniya-na-effektivnost?ysclid=lm93m0ke1b938803865> (In Russ.)
6. Leshchenko N.P., Reutova I.M. [Digital transformation factors of Russian companies: Industry aspect]. *Vestnik Sibirskogo instituta biznesa i informatsionnykh tekhnologii = Herald of Siberian Institute of Business and Information Technologies*, 2020, no. 4, pp. 34–40. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.24411/2225-8264-2020-10064>
7. Shestakova E.D. [Study of the influence of the basic factors of the digital economy on the transformation of business and the growth of the value of modern companies]. *Ekonomicheskie sistemy = Economic Systems*, 2022, vol. 16, no. 2, pp. 36–53. (In Russ.)
8. Kochetkov E.P. [Digital transformation of economy and technological revolutions: Challenges for the current paradigm of management and crisis management]. *Strategicheskie resheniya i risk-menedzhment = Strategic Decisions and Risk Management*, 2019, vol. 10, no. 4, pp. 330–341. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.17747/2618-947X-2019-4-330-341>
9. Williams L.D. Concepts of Digital Economy and Industry 4.0 in Intelligent and information systems. *International Journal of Intelligent Networks*, 2021, vol. 2, pp. 122–129. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ijin.2021.09.002>
10. Zhongfei Chen, Guanxia Xie. ESG disclosure and financial performance: Moderating role of ESG investors. *International Review of Financial Analysis*, 2022, vol. 83, no. 102291. URL: <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2022.102291>

11. Fedorova E.A., Afanas'ev D.O., Nersesyan R.G., Ledyayeva S.V. [Impact of non-financial information on key financial indicators of Russian companies]. *Zhurnal Novoi ekonomicheskoi assotsiatsii = Journal of the New Economic Association*, 2020, no. 2, pp. 73–96. URL: <https://www.econorus.org/repec/journal/2020-46-73-96r.pdf?ysclid=lm94vvs3qi677352501> (In Russ.)
12. Teplova T.V., Sokolova T.V., Tomtosov A.F. et al. [The sentiment of private investors in explaining the differences in the trade characteristics of the Russian market stocks]. *Zhurnal Novoi ekonomicheskoi assotsiatsii = Journal of the New Economic Association*, 2022, no. 1, pp. 53–84. URL: <https://www.econorus.org/repec/journal/2022-53-53-84r.pdf?ysclid=lm94yupy2g692883132> (In Russ.)

Conflict-of-interest notification

I, the author 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.