



Менеджмент

Научная статья

УДК 338.2

DOI: <https://doi.org/10.17308/econ.2024.3/12285>

JEL: O31; O32; O33; M21

Методологический хаос сценарного планирования

И. Никитинс^{1✉}, В. А. Чернова², А. В. Чернов³

^{1, 2, 3} Российский университет дружбы народов, ул. Миклухо-Маклая, 6,
117198, Москва, Российская Федерация

Предмет. Многообразие подходов к определению понятия «сценарное планирование» и методов его осуществления привело к так называемому «методологическому хаосу сценарного планирования», что создает сложности для его понимания и применения в практике стратегического управления.

Цель. Упорядочение накопленных знаний и снижение уровня методологического хаоса в области сценарного планирования для повышения его применимости в практике стратегического управления.

Методы. Исследование основано на применении общенаучных методов анализа, синтеза, обобщения при изучении и систематизации накопленного массива знаний в области сценарного планирования.

Результаты. Сценарное планирование представляет собой инструмент стратегического планирования, который целесообразно применять для изучения возможного будущего в условиях неопределенности среды. Авторами представлена систематизация понятий «сценарное планирование» и «сценарий как его результат», определено оптимальное количество сценариев, необходимое для принятия стратегических решений с учетом ресурсозатратности разработки сценариев, с одной стороны, и необходимости избежания ловушки изучения различных аспектов одного и того же сценария – с другой.

Выводы. В условиях нарастания неопределенности среды сценарное планирование, направленное на выявление альтернативных сценариев развития будущего, представляется предпочтительным методом исследования, поскольку способно обеспечить информационную поддержку принятия стратегических решений. В силу сказанного упорядочение накопленных знаний в данной области необходимо для науки и практики управления.

Ключевые слова: сценарное планирование, сценарный анализ, сценарий, метод планирования, неопределенность.

Для цитирования: Никитинс, И., Чернова, В. А., & Чернов, А. В. (2024). Методологический хаос сценарного планирования. *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление*, (3), 124–138. DOI: <https://doi.org/10.17308/econ.2024.3/12285>

Введение

Приступая к изучению сценарного планирования как инструмента исследования будущего в условиях неопределенности среды, авторы ставили своей целью снижение

уровня «методологического хаоса» сценарного планирования (Bradfield et al., 2005), который возник в данной предметной области из-за огромного разнообразия подходов к описанию методов сценарного планирования (Schnaars, 1987). Множество сложностей для понимания и использования сценарного планирования в теории и практике управления усиливается

© Никитинс И., Чернова В. А., Чернов А. В., 2024

©¹ Материал доступен на условиях лицензии CC BY 4.0

таким же разнообразием определений, характеристик, принципов и методологических представлений о сценариях.

Ряд авторов, таких как Mason (1994), Simpson (1992), Khakee (1991), позиция которых во многом усилила методологический хаос, сходятся во мнении, что само понятие «сценарий», а также методы сценарного планирования определить невозможно. Термин «сценарий» стал столь же нечетким, как термин «стратегия»: он отражает «все виды расплывчатых и слабо определенных концепций». Вследствие нечеткости и неопределенности «несколько методов в исследованиях будущего привели к такой путанице, как сценарии» (Khakee, 1991). «Нынешний методологический хаос», по мнению Martelli (2001), является результатом существования множества моделей и методов разработки сценариев, поэтому он «не исчезнет в обозримом будущем».

Согласно предположению Millett (2003) устранение путаницы в определениях и методах сценариев является одной из основных проблем, которые необходимо решить «для будущего метода сценариев».

К настоящему времени накоплен огромный пласт научных знаний в области сценарного планирования.

Изучением сценариев как образов возможного будущего занимались Kahn & Wiener (1967); Schwartz (1996); Porter (2008); von Neumann (1928); van Notten (2006); Johnson, Scholes, & Whittington (2011); Schoemaker (1995); Heinecke & Schwager (1995); Rotmans & van Asselt (1997) и др. Разнообразные подходы к пониманию сущности термина «сценарий» обеспечили всестороннее рассмотрение этого термина как представления информации о возможном будущем. Сценарии позволяют «предвидеть» развитие событий и управлять проактивно, что обеспечивает скорость реакции на изменения среды бизнеса при принятии решений.

Исследование сценарного планирования как оптимального инструмента для формирования представлений о будущем в условиях неопределенности проводили Peterson et al. (2003); Ringland (1998); Schoemaker (1995); Schwartz (1996); Lindgren & Bandhold (2003); van der Heijden (2005) и другие ученые.

Один из самых дискуссионных аспектов в области сценарного планирования, а именно определение оптимального количества сценариев, необходимых для поддержки принятия

решений в условиях непредсказуемых изменений среды функционирования организаций, изучали Ringland (1998); de Geus (1997); Durance & Godet (2010); Schoemaker (1995); Schwab et al. (2003); Kosow & Gassner (2008); Greeuw et al. (2000) и др.

В области методов построения сценариев большинство авторов разделяют мнение о целесообразности схожей процедуры с различием лишь в количестве и детализации этапов построения сценариев. Методы построения сценариев разрабатывали Schwartz (1996); Godet (1982); Pillkahn (2008); Curry & Schultz (2009); van der Heijden (2005); Galtung (1975); Dean (2019); Wilson (2000); Zwicky (1962); Durance (2010); Johansen (2018); Gordon & Hayward (1968); Bradfield et al. (2005) и др.

Следует подчеркнуть, что существование такого разнообразия точек зрения и подходов к изучению сценарного планирования, приведших к формированию методологического хаоса, позволяет утверждать, что совокупность знаний в данной области все еще находится в процессе формирования.

Материалы и методы

Применение общенаучных методов, таких как анализ, синтез, обобщение, при изучении и систематизации понятий, подходов и методов в области сценарного планирования позволило провести изучение научных трудов отечественных и зарубежных авторов, представляющих разнообразные, иногда противоположные точки зрения на трактовку понятий сценарий, сценарное планирование и определение их роли в формировании представлений о возможном будущем.

Информационную основу исследования составили научные труды отечественных и зарубежных авторов за период с 1928 по 2022 гг., охватывающие различные аспекты сценарного планирования. Данный подход позволяет наметить направления для снижения уровня методологического хаоса и представляется отправным этапом для дальнейших исследований в данной области.

Результаты исследования

Сценарий как образ возможного будущего

Для понимания термина «сценарий» в рамках данного исследования были проанализированы определения авторитетных авторов

в области сценарного планирования, таких как Kahn & Wiener (1967); Schwartz (1996); Porter (2008); von Neumann (1928); van Notten (2006); Fahey & Randall (1996); Johnson et al. (2011); Schoemaker (1995); Heinecke & Schwager (1995); Rotmans & van Asselt (1997); Hewitt et al. (2022); Ringland (1998).

Приведем лишь некоторые определения. Так, Kahn & Wiener (1967) первыми использовали понятие «сценарий» и понимали под ним потенциальные последовательности событий, подготовленные для выявления случайных процессов и связанных с ними проблем принятия решений.

По мнению основателя теории игр von Neumann (1928), «сценарий – это упорядоченная во времени и предназначенная для будущей гипотетической ситуации последовательность эпизодов, логически связанных друг с другом причинно-следственными связями».

Van Notten (2006) считает, что сценарии – это последовательные описания альтернативных гипотетических вариантов будущего, которые отражают различные точки зрения на прошлые, настоящие и будущие события, которые могут служить основой для действий.

Fahey & Randall (1996) утверждают, что сценарий – «это проекция потенциального будущего». Это не прогнозы будущих событий, а некий взгляд в будущее, который формируется на основе конкретной информации и набора логических предположений.

Сценарий, по мнению Johnson et al. (2011), означает подробную и достоверную оценку возможного развития бизнес-среды организации в будущем, представленную на основе информации об основных факторах, вызывающих изменения, влияние которых на стратегию организации трудно предсказать.

Heinecke & Schwager (1995) под сценариями понимают альтернативные, правдоподобные и непротиворечивые картины будущего, состоящие из логически соответствующих предпосылок и описания путей развития возможных вариантов будущего, построенных на настоящей ситуации. Они дают не прогноз на будущее или прогноз того, что произойдет, а последовательные картины того, что может произойти, без оценки вероятности того, что произойдет.

По мнению авторов статьи, эксперты компании Royal Dutch Shell наиболее целостно отразили сущность сценариев. Под сценариями

здесь понимают «истории, которые описывают возможное будущее. В сценариях указываются некоторые значимые события, основные действующие лица и их мотивы, а также рассказывается о том, как функционирует мир. Построение и использование сценариев помогает пониманию того, как может выглядеть будущее и каковы вероятные проблемы в нем». Сценарии основаны на интуиции, но созданы как аналитические структуры. Они написаны как истории, в которых потенциальное будущее кажется ярким и убедительным. Сценарии не обеспечивают консенсусного взгляда на будущее и не являются прогнозами, могут описывать контекст и его возможное изменение, но не описывают последствия для потенциальных пользователей и не диктуют, как они должны реагировать. Сценарии предназначены для формирования основы для стратегического разговора – они являются методом рассмотрения потенциальных последствий и возможных реакций на различные события. Они предоставляют своим пользователям общий язык и концепции для размышления и обсуждения текущих событий, а также общую основу для изучения будущих неопределенностей и принятия более успешных решений (Hewitt et al., 2022; Ringland, 1998).

Приведенные определения, несмотря на разнообразие подходов авторов, позволяют выделить несколько общих свойств сценариев. Во-первых, сценарии описывают последовательность причинно связанных событий, происходящих от настоящего момента до определенного временного горизонта в будущем.

Во-вторых, сценарии отражают возможное будущее, т. е. являются гипотетическими. Это свойство сценариев обсуждается в работах Rotmans & van Asselt (1997) и van Asselt (2000). Будущее по своей природе неизвестно, и поэтому ни один из сценариев, которые мы можем разработать, не разворачивается так, как мы себе представляли. По сути, сценарий представляет собой набросок гипотетического будущего, который, учитывая факторы влияния, определяет «точки разветвления» будущего и дальнейшие направления его развития. Важно подчеркнуть, что сценарии не эквиваленты по сути своей статичным образам будущего, но включают их, представляя собой динамичную логическую последовательность образов будущего. Сценарии наиболее полезны в том случае, если предлагают альтернативные образы возможных картин будущего.

В-третьих, сценарии содержат элементы, которые оцениваются с точки зрения важности, желательности и/или вероятности, считает Jungermann (1985). В идеале сценарии должны быть внутренне согласованными, правдоподобными и узнаваемыми историями, исследующими пути в будущее.

Проведенный анализ позволяет утверждать, что сценарий представляет собой форму исследования, которая может быть использована для выявления будущих возможностей. Другими словами, это целенаправленные истории о том, как контекстная среда может разворачиваться с течением времени, что отражено в работе Burt et al. (2006).

Сценарий как форма исследования, по мнению Lindgren & Bandhold (2003), включает:

- описание и интерпретацию текущих событий и их влияние на вероятное будущее;
- описание альтернативных картин будущего в определенном временном горизонте, чаще всего от года и более, в зависимости от предположений о возможной последовательности событий;
- описание логической последовательности событий, которые показывают, как разворачиваются альтернативные образы будущего.

Следует подчеркнуть, что сценарий как инструмент, способный создать картины будущего с учетом высокой степени неопределенности, обладает возможностью исследования сложных проблем в запутанном контексте во взаимосвязи с множеством различных факторов, событий и условий, тем самым выявляя возможные источники неопределенности и создавая альтернативные образы будущего. Luther & Ali (2022) придерживаются мнения, что сценарии строятся не только с учетом потенциальных возможностей, но и потенциальных рисков, что позволяет управлять проактивно, а не реагировать на произошедшие события.

Различные точки зрения авторов на понимание сути сценариев отражают принципиально разные способы представления информации о будущем. За годы исследований наряду с разнообразием трактовок понятия «сценарий» было разработано большое количество типологий сценариев, которые можно объединить в три основных группы: исследовательские, нормативные и прогнозные, что отражено в работе Børjeson et al. (2006).

Исследовательские сценарии, также известные как описательные сценарии, отвечают

на вопрос «что может случиться?» (Børjeson et al., 2006). Другими словами, они отражают вероятные варианты будущего, показывая последствия ряда внешних факторов. Исследовательские сценарии часто разрабатываются с использованием партисипативных методов и могут быть либо качественными, часто в форме сюжетных линий, либо количественными, в форме моделей, считают van Notten et al. (2003).

Цель исследовательских сценариев – изучить ситуации или события, которые считаются возможными, рассматривая их с разных точек зрения. Обычно разрабатывается набор сценариев, охватывающих широкий спектр возможных событий. Исследовательские сценарии разрабатываются с длительным временным горизонтом, чтобы явно учесть структурные и, следовательно, более глубокие изменения (Børjeson et al., 2006). Исследовательские сценарии могут помочь изучить события, которые предполагаемая целевая группа вероятнее всего должна принять во внимание. Это может быть в ситуациях, когда неизвестна структура для построения сценариев, например во времена быстрых и нерегулярных изменений, или когда механизмы, которые приведут к некоторому угрожающему сценарию будущего, полностью не известны. Исследовательские сценарии также могут быть полезны в случаях, когда пользователь может иметь достаточно хорошие знания о том, как система работает в настоящее время, но заинтересован в изучении последствий альтернативных разработок. По мнению van der Heijden (2005), исследовательские сценарии в основном полезны в случае стратегических вопросов.

Можем сделать вывод, что такой тип сценариев представляется достаточно гибким в разработке, а также способствует большему творчеству, что позволяет «выйти за рамки» точек зрения большинства.

Нормативные (или предписывающие) сценарии описывают заранее заданное будущее, считает Ogilvy (1992), представляя «картину мира, достижимую (или предотвращаемую) только посредством определенных действий, где сам сценарий становится аргументом в пользу этих действий». Нормативные сценарии исследуют пути, которые необходимо выбрать для достижения желаемой будущей ситуации. По мнению van Notten et al. (2003), нормативные сценарии очень эффективны для поддержки принятия решений, поскольку они

позволяют исследовать стратегии для достижения желаемой цели.

Прогнозные сценарии дают относительно подробное и количественное указание того, как система будет меняться при определенных предположениях. В работе Kosow & Gassner (2008) указано, что часто это основано на статистической экстраполяции тенденций или какой-либо форме детерминированной модели реальности. Таким образом, сценарии изложены очень точно, однако их недостаток в том, что они не содержат указаний на неопределенности.

Рассмотрев различные трактовки термина «сценарий», проанализировав типологию сценариев, авторы предлагают под сценариями понимать истории, которые представляют множественные вероятные картины будущего и предназначены для систематического исследования, разработки и проверки возможных и (или) желаемых будущих состояний в условиях неопределенности.

Такое определение представляется наиболее точным, охватывающим одновременно различные подходы к понятию сценария, подразумевающим, что существует множество различных вариантов развития будущего, допускающим, что сценарий может быть представлен в качестве аналога стратегии, т. е. некоего плана действий по достижению желаемого состояния в условиях неопределенности.

Оптимальное число сценариев и неопределенность

В научной среде нет единого мнения о точном количестве сценариев (картин будущего), за исключением того, что их должно быть больше одного. Кроме того, существует практическое ограничение на общее количество сценариев, которые можно эффективно использовать, вызванное существенными временными и материальными затратами, необходимыми для разработки большого количества сценариев, а также повышением сложности принятия решений при наличии большого числа возможных вариантов.

Опыт разработки различного числа сценариев получен Ringland (1998) в компании Royal Dutch Shell. В случае разработки двух сценариев появляются две существенно отличающиеся друг от друга достоверные истории, которые при этом не обязательно воспринимаются как желаемое и нежелательное будущее, т. е. не обязательно один сценарий позитивный, другой негативный.

Разработка трех сценариев создает ситуацию, в которой один из сценариев видится более предпочтительным или прогнозируемым. Наличие четырех сценариев приводит к существенному различию во мнениях относительно будущего.

В свою очередь de Geus (1997) считал, что целесообразна разработка двух сценариев, тогда как использование трех может привести к выбору наиболее компромиссного варианта как чего-то среднего между крайностями. Напротив, выбор из двух сценариев есть выбор между двумя вероятными вариантами будущего. Wilson (2000) утверждает, что количество сценариев должно быть от двух до четырех. Durance & Godet (2010) рекомендуют разрабатывать сценарии на основе четырех или шести фундаментальных гипотез.

Нам представляется, что сценариев должно быть пять и более. Именно существенное расхождение в точках зрения на будущее при разработке четырех сценариев, которое выявил Ringland (1998), является подтверждением правильности разработки сценариев, поскольку в таком случае рассматриваются действительно разные варианты будущего.

Однако, если каждый в организации посчитает, что будущее можно разделить на четыре клетки в квадранте, есть риск убедить себя, что могут существовать только четыре варианта развития событий в будущем. Это представляется опасным, так как, по сути, генерирует «собственное групповое мышление». Нельзя заикликоваться на этом и думать, что имеются все вероятные сценарии, их однозначно может быть больше.

Проблема выбора компромиссного сценария, описанная de Geus (1997), показывает недостаточность разработки трех сценариев. Также наличие двух сценариев олицетворяют две крайности, которые не способны в достаточной мере снизить уровень неопределенности будущего.

В этой связи считаем необходимым подчеркнуть ошибочность подхода, которого придерживаются многие исследователи, в том числе Schwab et al. (2003), а именно разработки трех возможных сценариев: оптимистичного, реалистичного, пессимистичного. Представляется, что такой подход приводит лишь к оценке различных состояний одной и той же проблемы, т. е. трех вариантов развития одного сценария, но не различных картин будущего.

Схожего мнения придерживается Schoemaker (1995), утверждая, что сценарии должны быть

«архетипическими», т. е. описывать разные варианты будущего, а не вариации на одну тему.

Godet (1982) отмечает, что количество вариантов развития будущего растет экспоненциально, поэтому наличие всего трех сценариев выглядит сомнительным.

В то же время разработка десяти и более сценариев может привести к огромному количеству картин будущего наряду с огромными временными и денежными затратами. По мнению Mietzner & Reger (2005), важно разработать управляемое количество сценариев с логической последовательностью событий, которые лучше всего отражают динамику ситуации и эффективно освещают основные проблемы. Durance & Godet (2010) считают целесообразным разрабатывать не более шести фундаментальных гипотез, потому что в противном случае количество возможных комбинаций будет огромным.

Для визуализации неопределенности и множественности будущего, а также возможности его предвосхищения с помощью сценариев применяют модель воронки (рис. 1).

Модель показывает увеличение количества возможных вариантов развития событий при увеличении временного горизонта исследования, т. е. пространство возможных сценариев постепенно расширяется, а не возникает единственно возможное будущее.

Взгляд из настоящего в будущее открывает постоянно расширяющийся диапазон возможных изменений факторов среды (в данном случае факторов от «А» до «Д»). Образно говоря, воронка открывается для каждого индивидуально наблюдаемого аспекта будущего, на что указывают растущие сечения с течением времени.

Объединение индивидуальных воронок факторов образует общее пространство возможных вариантов развития будущего для всех этих аспектов, формируя широкий размах воронки сценариев, т. е. перспективу бесконечно расширяющегося пространства возможных вариантов будущего (рис. 2). Именно эта особенность сценарных методов исследования отличает их от других методов.

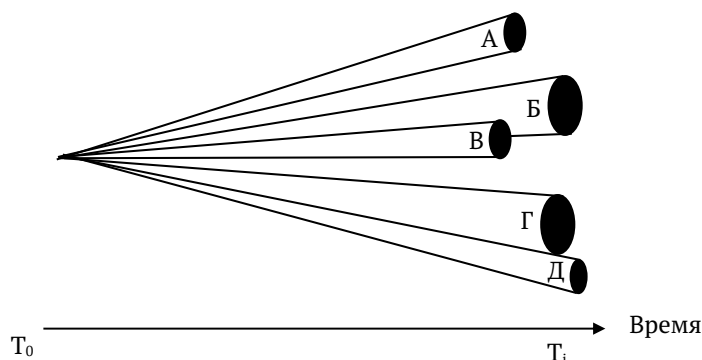


Рис. 1. Воронкообразный диапазон возможного развития отдельных факторов [источник: Kosow & Gassner (2008)]

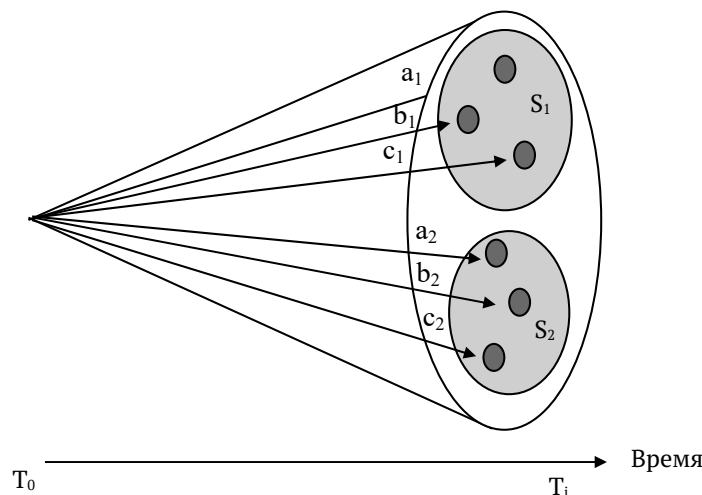


Рис. 2. Воронка сценариев [источник: Kosow & Gassner (2008)]

Внешние границы воронки символизируют диапазон будущих разработок, которые не рассматриваются, например, потому, что эти разработки считаются невозможными. В области методологии сценария для наблюдения выбирается конкретный будущий момент времени на этой воронке сценария (сечение в момент времени T_i). Затем используются различные сценарии – здесь S_1 и S_2 – для изображения пространства, в котором могут разворачиваться возможные события. С этой целью для каждого сценария выбираются возможные варианты развития событий для различных факторов, которые затем «сжимаются» в более крупные сценарии (как указано здесь стрелками a_1 , b_1 и c_1 для первого сценария и a_2 , b_2 и c_2 для второго сценария).

В любом случае необходимо помнить, что концепция сценария основана на фундаментальном предположении, что множество различных альтернативных вариантов будущего всегда возможны и что сценарии имеют целью охват пространства, которое должно быть заполнено возможными вариантами будущего, считают Kosow & Gassner (2008).

Определения сценария, рассмотренные ранее в настоящем исследовании, исходят из настоящего. Альтернативный подход к определению сценария предложили Greeuw et al. (2000), считая целесообразным рассматривать его ретроспективно из будущего в настоящее. В этом случае сценарий будет работать в обратном направлении, отталкиваясь от картины желаемого будущего, постепенно развертывая все возможные варианты действий, приближающие к достижению цели в будущем.

Визуализация этого подхода показывает «перевернутую» (ретроспективную) сценарную воронку (рис. 3).

Как видно, этот подход практически отождествляет понятия «сценарий» и «стратегия», поскольку представляет собой план действий по достижению цели. Но в этом случае практически не принимается во внимание нарастающая со временем неопределенность, а также тот факт, что будущее не зависит от наших целей и желаний.

Методы построения сценариев

Для полноты анализа рассмотрим также методы разработки сценариев, которые несмотря на многообразие вариаций, построены по схожей схеме с отличием только в количестве (от пяти до десяти) этапов процесса разработки (Ringland, 1998; Schoemaker, 1995). Различное количество этапов сценарного планирования не дает существенных различий методов, но характеризуется большей или меньшей детализацией каждого этапа.

Особое внимание необходимо уделить тому этапу, на котором происходит анализ трендов и ключевых неопределенностей, на базе которых, собственно, и пишутся сюжеты сценариев. У компании Royal Dutch Shell это происходит на этапе «новаторства», у Schoemaker (1995) – на четвертом этапе определения ключевых факторов неопределенности, в методике Godet (1982) это пятый шаг, а у Schwartz (1996) это происходит на четвертом этапе.

Количество разработанных сценариев в значительной степени зависит от того, сколько факторов неопределенности будущей среды

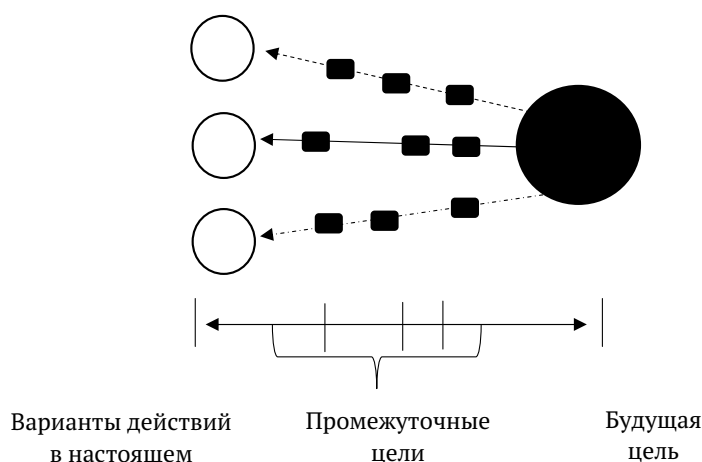


Рис. 3. Ретроспективная воронка сценариев [источник: Greeuw et al. (2000)]

и их вероятных комбинаций учтено. В работе Pillkahn (2008) подчеркивается существование трех подходов к разработке сценариев: минимальный подход, стандартный подход и максимальный подход, а также различные инструменты, которые можно использовать в каждом подходе для выбора сценария.

Минимальный подход использует два ключевых фактора или тенденции для создания сценариев. Этот подход часто критикуют, потому что затруднительно оценить будущее только на основе двух неопределенностей или гипотез. Таким образом, вполне вероятно то, что разработчик сценариев может пропустить некоторые критические элементы при данном подходе. Curry & Schultz (2009) указывают на эту проблему и заявляют, что уменьшение внимания к двум движущим факторам упрощает работу, но требует большой осторожности при выборе подходящих факторов, которые достаточно отличаются друг от друга, чтобы вызвать «стратегический диалог».

Стандартный подход считается целесообразным, когда невозможно уменьшить количество неопределенных факторов до двух. Обычно при стандартном подходе рассматривается 3–8 неопределенных факторов, а количество генерируемых сценариев обычно варьируется от трех до шести. Максимальный подход возможен, если в окружающей среде много неопределенных элементов. В этом подходе для оценки всех элементов используются различные инструменты, такие как матрица Вилсона, морфологический анализ, анализ перекрестных воздействий и анализ согласованности. Планировщики сценариев и футурологи на основе своего опыта отмечают, что сценарии с меньшим количеством факторов, которые, однако, тщательно изучены и разработаны, вероятно, дадут лучшие резуль-

таты, чем сценарии со многими факторами, созданными с помощью программного обеспечения, считает Pillkahn (2008). Van der Heijden (2005) рекомендует учитывать около шести или семи ключевых переменных для разработки сценария. В табл. 1 представлены подходы к составлению сценариев, а также наиболее часто используемые инструменты и методы.

Минимальный подход уместен, когда обзор всех элементов в окружающей среде показывает, что вполне достаточно двух факторов для определения будущего развития. В матрице 2×2 сценарии разрабатываются в каждом из четырех квадрантов сетки, представляющей наиболее важные и наиболее неопределенные факторы, поэтому этот подход помогает определить две ключевые неопределенности и организовать сценарии вокруг них, указывает Schwartz (1996). Galtung (1975) предложил схожий метод двойной переменной, который идентифицирует две основные неопределенности и разрабатывает сценарии, основанные на этих неопределенностях. Потенциальные будущие изменения неопределенностей, которые зачастую варьируются от благоприятного до крайне негативного состояния, отражены на осях матрицы (Dean, 2019). Визуально матрица 2×2 изображена на рис. 4¹.

Однако представляется очень маловероятным наличие всего лишь двух факторов неопределенности, на основе которых можно построить действительно качественные сценарии.

В литературе подчеркивается важность выявления наиболее интересных, неопределенных и важных элементов сценария (Schwartz, 1996). Матрица Вилсона ранжирует все факторы по двум измерениям: степень неопределенности

¹ URL: <https://www.forbes.com/sites/stratfor/2015/01/08/scenario-planning-and-strategic-forecasting/?sh=513d7a1e411a>

Т а б л и ц а 1

Три подхода к составлению сценариев

	Минимальный подход	Стандартный подход	Максимальный подход
Количество неопределенностей	2	3–8	Более 8
Используемые инструменты и методы	Матрица 2×2	Матрица Вилсона, морфологический анализ	Матрица Вилсона, морфологический анализ, анализ перекрестного воздействия
Стоимость подхода	Минимальная	Доступная	Очень высокая

Источник: Pillkahn (2008).

и уровень воздействия. Таким образом определяется степень неопределенности и ее потенциальное влияние на будущее всех элементов сценария. Матрица Вилсона представлена на рис. 5.

Интересный метод был разработан Zwicky (1962). Он предложил морфологический анализ в 1960-х гг. для исследования всех возможных решений многомерной и не поддающейся количественной оценке проблемы. Этот процесс рассматривается Durance (2010) как усовершенствование действий по выбору и уточнению сценария. Jenkins (1997) рекомендует использовать морфологический анализ для исключения несовместимых комбинаций факторов и создания правдоподобных комбинаций.

Первый шаг требует максимально точной формулировки проблемы, допуская, что точное

описание рассматриваемого вопроса может быть маловероятным. На следующем этапе проблема должна быть разбита на набор параметров, который определяет проблему. Каждый параметр должен быть точно определен, и должен быть определен исчерпывающий и взаимоисключающий набор возможных состояний или значений, относящихся к каждому параметру. Третий шаг включает построение многомерной матрицы, которая содержит все решения, связанные с проблемой (табл. 2).

Многомерная матрица содержит в себе все морфологическое поле (или проблемное пространство) данной проблемы. Пространство проблем включает все решения, которые могут быть построены на основе набора параметров. Однако проблемное пространство обычно со-

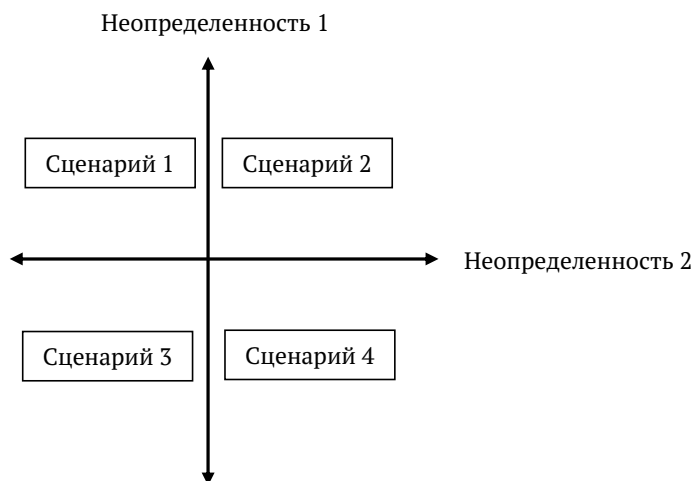


Рис. 4. Матрица 2×2

		Степень неопределенности		
		Низкая	Средняя	Высокая
Уровень воздействия	Высокий	<i>Критические вопросы планирования</i>	<i>Важные драйверы сценариев</i>	<i>Критические драйверы сценариев</i>
	Средний	<i>Важные вопросы планирования</i>	<i>Важные вопросы планирования</i>	<i>Важные драйверы сценариев</i>
	Низкий	<i>Отслеживаемые проблемы</i>	<i>Отслеживаемые проблемы</i>	<i>Вопросы для мониторинга и переоценки воздействия</i>

Рис. 5. Матрица Вилсона [источник: Wilson (2000)]

стоит из большого количества «шума» в виде непоследовательных или невозможных решений. Четвертый шаг, следовательно, влечет за собой тщательный анализ всего морфологического поля, чтобы уменьшить количество непоследовательных событий и очертить пространство решения. Таким образом, пространство решений – это уточненное подмножество проблемного пространства, которое содержит только те решения, которые считаются согласованными.

Согласованность в этом контексте оценивается на основе двух критериев: во-первых, логическая непротиворечивость, т. е. внутренние отношения задействованных понятий не могут быть взаимно противоречивыми; во-вторых, эмпирическая согласованность, т. е. решение не может основываться на эмпирически невозможных или крайне маловероятных предположениях.

На пятом шаге исследуется оставшееся пространство решений и выбираются лучшие решения для практического применения, т. е. для разработки сценариев.

Поскольку пространство решений не может содержать несовместимые пары значений, обычно подавляющее большинство конфигураций в морфологическом поле можно исключить из дальнейшего анализа. Отсечение

несовместимых пар значений и, следовательно, несовместимых конфигураций выполняется с помощью процедуры, называемой оценкой перекрестной согласованности. На практике оценка перекрестной согласованности осуществляется путем систематической проработки всей матрицы, оценивая согласованность каждой пары значений, указывает Johansen (2018).

Таким образом, вырисовывается очевидный недостаток данного инструмента. Например, многомерная матрица, представленная выше, состоящая из шести параметров, содержит 4096 различных решений, то есть 4096 потенциальных вариантов развития сценария. Изучение всех без исключения конфигураций в матрице становится непреодолимо сложной задачей.

Еще один метод, упомянутый выше, это метод перекрестного воздействия. Он используется для определения важных цепочек возможных событий и степени, в которой возникновение каждого возможного события изменяет вероятность возникновения других, указано в работе Gordon & Hayward (1968). В табл. 3 показан простой пример анализа перекрестных воздействий, включающий 10 тенденций в диапазоне от T1 до T10. Оценка присваивается по шкале от 0 до 3, где 0 показывает отсутствие зависимо-

Т а б л и ц а 2

Многомерная матрица

Параметр А	Параметр В	Параметр С	Параметр D	Параметр E	Параметр F
A1	B1	C1	D1	E1	F1
A2	B2	C2	D2	E2	F2
A3	B3	C3	D3	E3	F3
A4	B4	C4	D4	E4	F4

И с т о ч н и к: Johansen (2018).

Т а б л и ц а 3

Гипотетический пример анализа перекрестного воздействия

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	Сумма
T1		3	3	3	2	3	3	2	1	2	22
T2	0		3	0	3	0	2	0	1	2	11
T3	1	1		0	0	0	2	1	0	0	5
T4	2	2	3		3	2	3	1	1	2	19
T5	0	2	3	0		0	2	1	1	3	12
T6	2	1	3	1	1		1	0	1	2	12
T7	1	2	2	2	2	1		3	2	3	18
T8	2	3	3	1	1	0	3		1	2	16
T9	2	1	0	2	1	2	2	2		1	13
T10	3	3	3	3	3	0	2	2	1		20

И с т о ч н и к: Pillkahn (2008).

сти между событиями, 1 указывает на условную зависимость, 2 – незначительное воздействие, 3 – сильное воздействие. Тенденция, которая оказывает наибольшее влияние на другие тенденции, определяется путем суммирования их оценок. В этом примере Т1, Т4, Т7 и Т10 оказывают самое сильное влияние (наивысший балл) и могут рассматриваться как мощные движущие силы для разработки сценария.

Вне зависимости от методики разработки сценария, считают Bradfield et al. (2005), согласованность, правдоподобие и логическое обоснование являются общими базовыми критериями, по которым должны проверяться все сценарии.

Заключение

К настоящему времени накоплен огромный пласт понятий и методов сценарного планирования, разработанных теоретиками и практиками, специализирующимися в данной предметной области, и применяемых для поддержки принятия решений и разработки стратегий в условиях нестабильности среды. Различие в подходах не только к определению «сценарного планирования», но самого понятия «сценарий», а также методов проведения сценарного планирования обусловило формирование методологического хаоса сценарного планирования.

Сценарное планирование как инструмент стратегического планирования показывает свою состоятельность в условиях высокой степени неопределенности, поскольку рассматривает будущее как смысл существования настоящего. Экстраполяция знаний о прошлом и настоящем на будущее полезна только в стабильной среде, когда прогнозы можно рассматривать как информационную базу для принятия решений. Многосложная и неопределенная среда с динамичными постоянно изменяющимися структурами повышает значение качественных интуитивных методов исследования, которые позволяют строить возможные образы будущего. Именно эти осо-

бенности отличают сценарное планирование от других методов исследования будущего. Исходя из сказанного предложенное авторами определение сценария следует рассматривать как шаг к снижению уровня методологического хаоса сценарного планирования.

Нарастающая сложность и неопределенность среды, приводящая к необходимости учета все большего числа факторов, формируют перспективу бесконечно расширяющегося пространства возможных вариантов будущего. В то же время разработка сценариев представляет собой сложный ресурсозатратный процесс, поэтому возникает вопрос об оптимальном количестве сценариев для поддержки принятия решений. Предложение авторов о целесообразности разработки не менее пяти сценариев обосновано необходимостью изучения действительно различных вариантов возможного будущего, а не различных вариантов одного сценария.

Несмотря на многообразие методов сценарного планирования следует констатировать, что по своей сути все они имеют схожую логику, различаясь лишь большей или меньшей детализацией этапов. Подобная схожесть методов видится ограничением возможностей сценарного планирования как инструмента стратегического планирования, поэтому требует поиска новых методических подходов к исследованию будущего.

Кроме того, следует обратить внимание на тот факт, что существующие методы сценарного планирования также нуждаются в развитии, поскольку усложняющаяся среда требует учета влияния все большего количества факторов, а это возможно только при условии использования цифровых технологий, в частности технологий искусственного интеллекта, что видится одним из направлений дальнейших исследований в области сценарного планирования.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Список литературы

1. Börjesson, L., Höjer, M., Dreborg, K. H., Ekvall, T., & Finnveden, G. (2006). Scenario types and techniques: Towards a user's guide. *Futures*, 38(7), 723–739. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2005.12.002>

2. Bradfield, R., Wright, G., Burt, G., Cairns, G., & van der Heijden, K. (2005). The origins and evolution of scenario techniques in long range business planning. *Futures*, 37(8), 795–812. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2005.01.003>

3. Burt, G., Wright, G., Bradfield, R., Cairns, G., & van der Heijden, K. (2006). The Role of Scenario Planning in Exploring the Environment in View of the Limitations of PEST and Its Derivatives. *International Studies of Management & Organization*, 36(3), 50–76. <https://doi.org/10.2753/IMO0020-8825360303>
4. Curry, A., & Schultz, W. (2009). Roads less travelled: different methods, different futures. *Journal of Futures Studies*, 13(4), 35–60.
5. De Geus, A. (1997). The living company. *Harvard Business School Press*.
6. Dean, M. (2019). *Scenario Planning: A Literature Review*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.12629.24802>
7. Durance, P. (2010). Reciprocal influences in future thinking between Europe and the USA. *Technological Forecasting and Social Change*, 77(9), 1469–1475.
8. Durance, P., & Godet, M. (2010). Scenario building: uses and abuses. *Technological Forecasting and Social Change*, 77(9), 1488–1492. <https://doi.org/10.1016/J.TECHFORE.2010.06.007>
9. Fahey, L., & Randall, R. M. (1996). *Learning From The Future. Competitive Foresight Scenarios*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
10. Galtung, J. (1975). *Essays in Peace Research*. Christian Ejlens publ.
11. Godet, M. (1982). From forecasting to 'La Prospective': A new way of looking at futures. *Journal of Forecasting*, 1(3), 293–301. <https://doi.org/10.1002/for.3980010308>
12. Gordon, T. J., & Hayward, H. (1968) Initial experiments with the cross-impact matrix method of forecasting. *Futures*, 1(2), 100–116. [https://doi.org/10.1016/S0016-3287\(68\)80003-5](https://doi.org/10.1016/S0016-3287(68)80003-5)
13. Greeuw, S. C. H., van Asselt, M., Grosskurth, J., Storms, C., Rijkens-Klomp, N., Rothman, D. S., & Rotmans, J. (2000). *Cloudy Crystal Balls*. Copenhagen: European Environment Agency. Environmental issues series: 17.
14. Heinecke, A., & Schwager, M. (1995). *Die szenario-technik als instrument der strategischen planung*. Germany, Braunschweig: TU Braunschweig, Inst. für Wirtschaftswissenschaft, Abt. Unternehmensführung.
15. Hewitt, M., Ortmann, J., & Rei, W. (2022). Decision-based scenario clustering for decision-making under uncertainty. *Annals of Operations Research*, 315(5), 747–771. <https://doi.org/10.1007/s10479-020-03843-x>
16. Jenkins, L. (1997). Selecting a variety of futures for scenario development. *Technological Forecasting and Social Change*, 55(1), 15–20. [https://doi.org/10.1016/S0040-1625\(96\)00117-5](https://doi.org/10.1016/S0040-1625(96)00117-5)
17. Johansen, I. (2018). Scenario modelling with morphological analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 126, 116–125. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.05.016>
18. Johnson, G., Scholes, K., & Whittington, R. (2011). *Exploring Strategy: Text and Case Studies*. UK: Pearson Education Limited.
19. Jungermann, H. (1985). *Psychological Aspects of Scenarios. Environmental Impact Assessment, Technology Assessment, and Risk Analysis*. NATO ASI Series: 4. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-70634-9_13
20. Kahn, H., & Wiener, A. J. (1967). *The year 2000: A framework for speculation on the next thirty-three years*. London: MacMillan Publishing Company.
21. Khakee, A. (1991). Scenario construction for urban planning. *Omega-international Journal of Management Science*, 19(5), 459–469.
22. Kosow, H., & Gassner, R. J. (2008). *Methods of Future and Scenario Analysis: Overview, Assessment, and Selection Criteria*.
23. Lindgren, M., & Bandhold, H. (2003). *Scenario Planning: the link between future and strategy*. UK: Palgrave Macmillan.
24. Luther, D., & Ali, R. (2022). *Scenario Planning: Strategy, Steps and Practical Examples*.
25. Martelli, A. (2001). Scenario building and scenario planning: state of the art and prospects of evolution. *Futures Research Quarterly*, 17(2), 57–74.
26. Mason, D. H. (1994). Scenario-based planning: Decision models for the learning organization. *Planning Review*, 22(2), 6–11. <https://doi.org/10.1108/eb054457>
27. Mietzner, D., & Reger, G. (2005). Advantages and disadvantages of scenario approaches for strategic foresight. *International Journal of Technology Intelligence and Planning*, 1(2), 220–239.
28. Millett, S. (2003). The future of scenarios: challenges and opportunities. *Strategy and Leadership*, 31(2), 16–24. <https://doi.org/10.1108/10878570310698089>
29. von Neumann, J. (1928). Zur theorie der gesellschaftsspiele. *Mathematische annalen*, 100(1), 295–320.
30. Ogilvy, J. (1992). Future studies and the human sciences: the case for normative scenarios. *Futures Research Quarterly*, 8(2), 5–65.
31. Peterson, G. D., Cumming, G. S., & Carpenter, S. R. (2003). Scenario planning: a tool for conservation in an uncertain world. *Conservation Biology*, 17(2), 358–366. <https://doi.org/10.1046/j.1523-1739.2003.01491.x>
32. Pillkahn, U. (2008). *Using Trends and Scenarios as Tools for Strategy Development*. Publicis Corporate Publishing.
33. Porter, M. (2008). *The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Weinheim, Wiley-VCH.
34. Ringland, G. (1998). *Scenario planning: Managing for the future*. UK: John Wiley & Sons.
35. Rotmans, J., & van Asselt, M. B. A. (1997). *From scenarios to visions. A long way to go. Lessons learned*

from two decades scenario development. Open meeting of the Human Dimensions of Global Environmental Change Research Community, Laxenburg, Austria.

36. Schnaars, S. P. (1987). How to develop and use scenarios. *Long Range Planning*, 20(1), 105–114. [https://doi.org/10.1016/0024-6301\(87\)90038-0](https://doi.org/10.1016/0024-6301(87)90038-0)

37. Schoemaker, P. (1995). Scenario Planning: A Tool for Strategic Thinking. *Sloan Management Review*, 36, 25–40.

38. Schwab, P., Cerutti, F., & von Reibnitz, U. H. (2003). Foresight – using scenarios to shape the future of agricultural research. *Foresight*, 5(1), 55–61. <https://doi.org/10.1108/14636680310471299>

39. Schwartz, P. (1996). *The Art of The Long View: Planning for the Future in an Uncertain World*. NY: Currency Doubleday.

40. Simpson, D. G. (1992). Key lessons for adopting scenario planning in diversified companies. *Planning Review*, 20(3), 10–48. <https://doi.org/10.1108/eb054355>

41. van Asselt, M. B. A. (2000). *Perspectives on uncertainty and risk*. In: *Perspectives on Uncertainty and Risk*. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-017-2583-5_10

42. van der Heijden, K. (2005). *Scenarios: The art of strategic conversation*. John Wiley & Sons.

43. van Notten, P. (2006). *Scenario development: a typology of approaches*. *Think Scenarios, Rethink Education*. OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264023642-en>

44. van Notten, P., Rotmans, J., van Asselt, M., & Rothman, D. (2003). An updated scenario typology. *Futures*, 35(5), 423–443. [https://doi.org/10.1016/S0016-3287\(02\)00090-3](https://doi.org/10.1016/S0016-3287(02)00090-3)

45. Wilson, I. (2000). From Scenario Thinking to Strategic Action. *Technological Forecasting and Social Change*, 65, 23–29.

46. Zwicky, F. (1962). *Morphology of propulsive power*. Pasadena, CA: Society for Morphological Research.

НИКИТИНС Илья, ассистент, Российский университет дружбы народов, Москва, Российская Федерация

E-mail: nikitins-i@rudn.ru

ORCID ID: 0000-0001-9165-4234

Чернова Виктория Александровна, канд. экон. наук, доцент, Российский университет дружбы народов, Москва, Российская Федерация

E-mail: chernova-va@rudn.ru

ORCID ID: 0000-0003-0223-8971

Чернов Алексей Викторович, канд. тех. наук, доцент, Российский университет дружбы народов, Москва, Российская Федерация

E-mail: chernov-av@rudn.ru

ORCID ID: 0000-0002-3177-6990

Поступила в редакцию 01.04.2024

Подписана в печать 31.07.2024



Management

Original article

UDC 338.2

DOI: <https://doi.org/10.17308/econ.2024.3/12285>

JEL: O31; O32; O33; M21

Methodological chaos of scenario planning

I. Nikitins^{1✉}, V. A. Chernova², A. V. Chernov³

^{1,2,3} RUDN University, 6 Miklukho-Maklaya str., 117198, Moscow, Russian Federation

Subject. The variability of definitions of the term “scenario planning”, as well as its implementation methods, resulted in the so-called methodological chaos of scenario planning, which makes the concept difficult to understand and use in strategic management.

Purpose. To systematise the existing knowledge and reduce the degree of methodological chaos in scenario planning in order to facilitate its application in strategic management.

Methods. When studying the existing data regarding scenario planning, we used the following methods of scientific knowledge to achieve our goals: analysis, synthesis, and generalisation.

Results. Scenario planning is a strategic planning tool, which is advisable to use for the analysis of possible futures under conditions of uncertainty. We systematised the concepts of “scenario planning” and “scenario” as a result of such planning and determined the optimal number of scenarios required for strategic decision making taking into account the resource intensity of the creation of scenarios and the necessity to avoid the trap of studying various aspects of the same scenario.

Conclusions. Under growing uncertainty of the environment, scenario planning aimed at determining alternative scenarios of the future seems to be a preferable research method, since it provides informational support for strategic decision making. Therefore, it is necessary to systematise the existing theoretical and practical knowledge in the field.

Key words: scenario planning, scenario analysis, scenario, planning method, uncertainty.

For citation: Nikitins, I., Chernova, V. A., & Chernov, A. V. (2024). Methodological chaos of scenario planning. *Proceedings of Voronezh State University. Series: Economics and Management*, (3), 124–138. DOI: <https://doi.org/10.17308/econ.2024.3/12285>

Conflict of Interest

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Ilya Nikitins, Assist. Prof., RUDN University,
Moscow, Russian Federation
E-mail: nikitins-i@rudn.ru
ORCID ID: 0000-0001-9165-4234

Victoria A. Chernova, Cand. Sci. (Econ.),
Assoc. Prof., RUDN University, Moscow, Russian
Federation
E-mail: chernova-va@rudn.ru
ORCID ID: 0000-0003-0223-8971

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Alexey V. Chernov, Cand. Sc. (Eng.), Assoc. Prof.,
RUDN University, Moscow, Russian Federation
E-mail: chernov-av@rudn.ru
ORCID ID: 0000-0002-3177-6990

Received 01.04.2024

Accepted 31.07.2024