

Ars Administrandi (Искусство управления). 2025. Т. 17, № 2. С. 217–242.

Ars Administrandi. 2025. Vol. 17, no. 2, pp. 217–242.



Эта работа © 2025 Низамутдинова М. М., Аитовой Ю. С., Орешникова В. В. распространяется под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 International. Чтобы просмотреть копию этой лицензии, посетите <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

This work © 2025 by Nizamutdinov, M. M., Aitova, Ju. S. and Oreshnikov, V. V. is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International. To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Научная статья

УДК 332.1:338.2

<https://doi.org/10.17072/2218-9173-2025-2-217-242>

## МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ, МОДЕЛИ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРОЦЕССОВ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ РАЗНОУРОВНЕВЫХ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Марсель Малихович Низамутдинов<sup>1</sup>✉, Юлия Сергеевна Аитова<sup>2</sup>,  
Владимир Владимирович Орешников<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup> Институт социально-экономических исследований УФИЦ РАН, Уфа, Россия

<sup>2</sup> АНО Конгресс-Бюро Башкортостана «Офис-группа», Уфа, Россия, [yushaaitova@gmail.com](mailto:yushaaitova@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0001-8798-3078>

<sup>1</sup> [marsel\\_n@mail.ru](mailto:marsel_n@mail.ru)✉, <https://orcid.org/0000-0001-5643-1393>

<sup>3</sup> [voresh@mail.ru](mailto:voresh@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0001-5779-4946>

**Аннотация. Введение:** одной из важнейших задач государственного управления является стратегическое планирование развития территориальных образований различного уровня. В настоящее время, несмотря на значительное количество разработанных стратегических документов, в России остается нерешенным ряд вопросов, касающихся информационного обеспечения лиц, принимающих решения, методического сопровождения процесса планирования развития территорий, отсутствия единого подхода к формированию стратегических документов. В этой связи актуализируется проблема обоснования принятия управленческих решений с точки зрения повышения эффективности стратегического планирования и управления развитием разноразноуровневых территориальных систем. **Цель:** определение и систематизация подходов, моделей и инструментальных средств информационной поддержки процессов стратегического планирования развития разноразноуровневых территориальных социально-экономических систем. **Методы:** сравнительный анализ на основе обзора литературы. **Результаты:** рассмотрены имеющиеся подходы и методы принятия управленческих решений в области стратегического планирования развития территорий. Показано, что на разных этапах данного процесса состав используемых методов существенно различается, но в целом преобладают экспертные методы. Формализованные методы практически не применяются, что обусловлено множеством разнородных факторов, включая недостаточность методического обеспечения процесса стратегического планирования, наличие слабоформализованных данных, нехватка информации. Анализ государственных информационных систем в сфере стратегического планирования выявил наличие огромного объема разнородной информации, значительная часть которой носит качественный, слабоструктурированный характер. Однако эта информация используется крайне ограниченно в связи с отсутствием инструментов ее

структурирования, обработки и эффективного использования. Существующие сегодня государственные информационные системы не позволяют в полной мере реализовать такие функции. **Выводы:** в сложившихся обстоятельствах необходимо совершенствовать систему организации стратегического планирования, в том числе используя методы моделирования и прогнозирования, а также расширяя информационную поддержку принятия решений.

**Ключевые слова:** регионы России, слабоструктурированная информация, экспертные методы, формализованные методы, этапы стратегического планирования, государственные информационные системы

**Благодарности:** исследование выполнено в рамках государственного задания Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов, тема № 075-00571-25-00.

---

**Для цитирования:** Низамутдинов М. М., Аитова Ю. С., Орешников В. В. Методологические подходы, модели и инструментальные средства информационной поддержки процессов стратегического планирования развития разноразмерных территориальных социально-экономических систем // *Ars Administrandi* (Искусство управления). 2025. Т. 17, № 2. С. 217–242. <https://doi.org/10.17072/2218-9173-2025-2-217-242>.

---

Original article

## METHODOLOGICAL APPROACHES, MODELS AND TOOLS FOR INFORMATION SUPPORT OF STRATEGIC PLANNING PROCESSES IN THE MULTILEVEL TERRITORIAL SOCIO-ECONOMIC SYSTEMS DEVELOPMENT

Marsel M. Nizamutdinov<sup>1</sup>, Iuliia S. Aitova<sup>2</sup>, Vladimir V. Oreshnikov<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup> Institute of Socio-Economic Research, UfRC RAS, Ufa, Russia

<sup>2</sup> Congress Bureau of the Republic of Bashkortostan "Office-Group", Ufa, Russia, [yushaaitova@gmail.com](mailto:yushaaitova@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0001-8798-3078>

<sup>1</sup> [marsel\\_n@mail.ru](mailto:marsel_n@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0001-5643-1393>

<sup>3</sup> [voresh@mail.ru](mailto:voresh@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0001-5779-4946>

**Abstract. Introduction:** strategic planning in developing territorial entities of different levels is one of the most important tasks of public administration. At present, despite a significant number of existing strategic documents, several issues remain unsolved in Russia, namely, information support for decision-makers, methodological support of the planning process, the lack of a unified approach to the formation of strategic documents. In this regard, the justification of managerial decision-making in terms of improving the effectiveness of strategic planning and management in multilevel territorial systems development is raising its importance. **Objectives:** to identify and systematize approaches, models and tools for information support of strategic planning processes in the multilevel territorial socio-economic systems development. **Methods:** comparative analysis based on the literature review. **Results:** various approaches and methods of managerial decision-making in the field of territorial development strategic planning have been analyzed. It is shown that at different stages of this process the composition of the methods used differs significantly. However, in general, expert methods still prevail; formalized methods are practically not applied, which is due to many factors, including insufficient methodological support for the strategic

planning process, loosely formalized data, and a lack of information. An analysis of state information systems in the sphere of strategic planning has shown the availability of a huge amount of heterogeneous information, much of which is of a qualitative and poorly structured nature. However, this information is used in an extremely limited way due to the lack of tools for structuring, processing and effective use. The existing state information systems do not allow us to fully implement these functions. **Conclusions:** it is necessary to improve the system of strategic planning organization by using modeling and forecasting methods, as well as information support for decision-making.

**Keywords:** Russian regions, poorly structured information, expert methods, formalized methods, stages of strategic planning, state information systems

**Acknowledgements:** the research was supported by the government fund to the Ufa Federal Research Centre of the Russian Academy of Sciences for 2025 and the 2026–2027 planning period, research topic no. 075-00571-25-00.

---

**For citation:** Nizamutdinov, M. M., Aitova, Iu. S. and Oreshnikov, V. V. (2025), "Methodological approaches, models and tools for information support of strategic planning processes in the multilevel territorial socio-economic systems development", *Ars Administrandi*, vol. 17, no. 2, pp. 217–242, <https://doi.org/10.17072/2218-9173-2025-2-217-242>.

---

## ВВЕДЕНИЕ

Важным элементом управления социально-экономическим развитием территориальных систем является стратегическое планирование. При этом в периоды кризисных ситуаций оно становится главным ориентиром и необходимым инструментом разработки и реализации программных мероприятий по стабилизации и улучшению текущего социально-экономического развития территориальных систем. В истории современной России наблюдалось несколько подобных периодов, в их числе финансово-экономические кризисы 1998 года и 2008–2010 годов, валютный кризис 2014–2015 годов, экономические ограничения в 2020–2024 годах (связанные с распространением коронавирусной инфекции в 2020-м и санкционным давлением в 2022–2024 годах). В сложившихся обстоятельствах актуализируется вопрос принятия эффективных решений, определения приоритетов и прогнозов развития территорий.

На сегодняшний день в России разработан ряд документов в сфере стратегического планирования развития территориальных систем. Основы стратегического планирования закреплены Федеральным законом от 28 июня 2014 года № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации»<sup>1</sup>. Позднее, 8 ноября 2021 года, Указом Президента Российской Федерации утверждены Основы государственной политики в сфере стратегического планирования в Российской Федерации<sup>2</sup>. Причиной для подписания указанного

---

<sup>1</sup> О стратегическом планировании в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федер. закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ. URL: <https://base.garant.ru/70684666/> (дата обращения: 10.05.2024).

<sup>2</sup> Об утверждении Основ государственной политики в сфере стратегического планирования в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Указ Президента Рос. Федерации от 08.11.2021 № 633. URL: <https://base.garant.ru/403015816/> (дата обращения: 10.05.2024).

документа стала необходимость совершенствования системы стратегического планирования страны, в частности в рамках повышения эффективности взаимодействия органов публичной власти, научно-методологического, информационно-аналитического и кадрового обеспечения их деятельности. Данный нормативный правовой акт разработан в целях усиления согласованности документов стратегического планирования, совершенствования методов прогнозирования и планирования, использования информационных источников, проведения научных исследований и пр. Согласно Основам государственной политики в сфере стратегического планирования, в России осуществляется индикативное планирование (деятельность государственных органов по составлению экономических планов, направленная на информирование экономических субъектов о целях и средствах государственной экономической политики и возможных траекториях экономического развития). Индикативные планы ориентированы на уменьшение неопределенности в рыночной и смешанной экономике и зачастую носят рекомендательный характер. Там же, в Основах, отмечается, что информационно-аналитическое обеспечение стратегического планирования осуществляется путем «моделирования последствий принятия управленческих решений с использованием технологий искусственного интеллекта и методов математического моделирования»<sup>3</sup>.

Вместе с тем на сегодняшний день в области стратегического планирования существует ряд трудностей, приводящих к снижению качества получаемых оценок. Так, Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации от 28 сентября 2022 года<sup>4</sup>, подготовленный Минэкономразвития России, в рамках базового сценария подразумевал среднегодовой курс доллара в 2023 году 68,3 руб./долл. США. Фактическая величина достигла 85,2, то есть отклонение составило 24,7 %. Прогноз на 2024 год был 70,9 руб./долл., однако по результатам первого квартала среднее значение составило 90,7 руб./долл.

В соответствии с заключением Счетной палаты Российской Федерации на правительственный отчет об исполнении федерального бюджета за 2022 год отклонение общего объема поступления доходов федерального бюджета от прогнозируемого составило 11,2 %, а в 2021 году – 34,8 %. «Кассовые расходы федерального бюджета в 2022 году составили 31 118,9 млрд рублей, или 131,3 % запланированного объема. Объем бюджетных ассигнований сводной бюджетной росписи с изменениями превысил законодательно утвержденный объем на 8220,7 млрд рублей, или на 34,7 %, а объем положительных изменений сводной бюджетной росписи составил 20 780,5 млрд рублей, или 87,7 % утвержденного объема». В результате «в 2022 году федеральный

<sup>3</sup> Об утверждении Основ государственной политики... Пп. «ж» п. 46.

<sup>4</sup> Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов [Электронный ресурс] // Официальный сайт М-ва экон. развития Рос. Федерации. 2022. 28 сент. URL: [https://www.economy.gov.ru/material/directions/makroec/prognozy\\_socialno\\_ekonomicheskogo\\_razvitiya/prognoz\\_socialno\\_ekonomicheskogo\\_razvitiya\\_rossiyskoy\\_federacii\\_na\\_2023\\_god\\_i\\_na\\_planovyy\\_period\\_2024\\_i\\_2025\\_godov.html](https://www.economy.gov.ru/material/directions/makroec/prognozy_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya/prognoz_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya_rossiyskoy_federacii_na_2023_god_i_na_planovyy_period_2024_i_2025_godov.html) (дата обращения: 10.05.2024).

бюджет исполнен с дефицитом в размере 3294,5 млрд рублей, или 2,1 % ВВП, при утвержденном Федеральным законом № 390-ФЗ на 2022 год профиците в сумме 1327,7 млрд рублей»<sup>5</sup>. Проблемы формирования бюджетов различных уровней отмечаются и в работах отечественных авторов (Качкова и др., 2023).

Проблема точности прогнозов находит свое отражение и в исследованиях ученых. При этом отмечается, что значимое влияние на точность оказывают особенности самого показателя, период прогнозирования и внешние условия (Астафьева и Турунцева, 2021). Кроме того, ученые подчеркивают необходимость учета специфики рассматриваемой области общественной жизнедеятельности (Batóg and Batóg, 2021). Очевидно, что менее волатильные показатели могут быть спрогнозированы с большей точностью. Однако в современных условиях даже по ним присутствуют существенные риски, что приводит к принятию необоснованных решений. Исследования показывают, что точность формируемых прогнозов в рамках документов стратегического планирования остается довольно низкой. В частности, в работе (Липатова и Карапетян, 2022) дается обзор такого рода прогнозов. Среди прочих авторами упоминаются следующие:

1. В 2020 году для 57 из 85 главных администраторов доходов федерального бюджета были характерны серьезные ошибки при прогнозировании доходов (более 15 %).

2. В рамках государственных программ по направлению «Сбалансированное региональное развитие» в 2019 году 41 % индикаторов не достигли плановых значений, а в 2020 году к числу таких показателей относился каждый четвертый.

3. В ряде стратегических документов (например, Стратегии экономической безопасности Российской Федерации<sup>6</sup>) не установлены пороговые значения показателей для оценки ситуации.

4. В государственной программе «Экономическое развитие и инновационная экономика»<sup>7</sup> плановые и фактические значения показателей расходились в 500 раз.

Все это оборачивается быстрой потерей документами стратегического планирования своей актуальности. В качестве подтверждения Л. Н. Липатова и Р. В. Карапетян приводят Транспортную стратегию Российской Федерации<sup>8</sup>, от ряда целей в которой отказались уже через год после принятия.

<sup>5</sup> *Исполнение бюджета – 2022* [Электронный ресурс] // Официальный сайт Счет. палаты Рос. Федерации. 2023. 21 авг. URL: <https://ach.gov.ru/audit/budget-2022> (дата обращения: 11.05.2024).

<sup>6</sup> *О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года* [Электронный ресурс]: Указ Президента Рос. Федерации от 13.05.2017 № 208. URL: <https://base.garant.ru/71672608/> (дата обращения: 11.05.2024).

<sup>7</sup> *Государственная программа «Экономическое развитие и инновационная экономика»* [Электронный ресурс] // Официальный сайт М-ва экон. развития Рос. Федерации. URL: [https://www.economy.gov.ru/material/departments/d36/gosudarstvennaya\\_programma\\_ekonomicheskoe\\_razvitiye\\_i\\_innovacionnaya\\_ekonomika/](https://www.economy.gov.ru/material/departments/d36/gosudarstvennaya_programma_ekonomicheskoe_razvitiye_i_innovacionnaya_ekonomika/) (дата обращения: 11.05.2024).

<sup>8</sup> *Об утверждении Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года* [Электронный ресурс]: Распоряжение Правительства Рос. Федерации от 27.11.2021 № 3363-р. URL: <https://base.garant.ru/403156321/> (дата обращения: 11.05.2024).

Таким образом, на сегодняшний день многие исследователи отмечают наличие проблем в области отечественной системы стратегического планирования (Бухвальд, 2022; Леонов, 2018). Среди основных проблем – отрыв документов стратегического планирования от бюджетного планирования; отсутствие увязки и рассогласованность целей и показателей в различных документах стратегического планирования (по уровням, отраслям и пр.); недостаточная ответственность и дисциплина органов государственной власти в части реализации и мониторинга разрабатываемых мероприятий; низкий уровень квалификационной подготовки специалистов, составляющих такие документы; доминирование краткосрочных тактических вопросов и решений над стратегическими; недофинансирование принятых программ и проектов; отсутствие четкой системы мониторинга и оценки выполнения стратегий; отсутствие обоснования принятия решений; недостаточная информированность и вовлеченность всех заинтересованных сторон в процесс стратегического планирования; бюрократическая и коррумпированная среда, которая затрудняет эффективную разработку и реализацию стратегий; недостаток финансовых и технологических ресурсов для успешной реализации стратегических планов; недостаточная актуализация стратегических планов в соответствии с изменяющейся экономической и политической ситуацией.

Наличие подобных существенных недостатков в системе стратегического планирования в России, в частности, обусловлено низким уровнем информационной поддержки лица, принимающего решение. При управлении сложными экономическими, социальными, политическими и другими видами процессов возникает необходимость повышения эффективности принятых решений. Высокие риски и затраты, связанные с принятием неправильных и неэффективных решений, требуют тщательного рассмотрения и оценки возможных альтернативных вариантов, согласования интересов всех участников (Низамутдинов и Орешников, 2018). В данных обстоятельствах при принятии решений важную роль играет доступность и достоверность информации, а также использование эффективных подходов и методов.

Как отмечает В. А. Цыбатов, «растущая динамика экономических процессов, неопределенность и сложная взаимосвязанность целей развития требуют скорейшего перевода процесса стратегического целеполагания регионального развития в формат цифровых моделей, которые позволят пересчитывать количественные параметры стратегии при любом изменении целевых ориентиров, ресурсных ограничений и параметров внешнего окружения, что может многократно повысить эффективность всего процесса стратегирования» (Цыбатов, 2021, с. 14–15). В целом низкое качество стратегического планирования региона может привести к упущенным возможностям, неэффективному использованию ресурсов и неспособности обеспечить устойчивое и равномерное развитие территории. Во избежание этих проблем важно разработать качественные и реалистичные стратегические планы, учитывающие потребности и ресурсы региона, и обеспечить их системный мониторинг и корректировку. Решение данных задач невозможно без формирования соответствующего информационного обеспечения.

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для решения задач стратегического планирования развития разнородных территориальных социально-экономических систем используется ряд инструментов, под которыми понимается совокупность методов, моделей, подходов, концепций, применяемых в процессе подготовки и реализации управленческих решений.

Изначально в качестве объекта исследования стратегического планирования и управления выступали организации. Так, к базовым моделям стратегического планирования традиционно относят модель Гарвардской школы бизнеса, разработанную К. Эндрюсом и К. Христенсеном (основана на SWOT-анализе), модель И. Ансоффа (использование формализованных целей и процесса в виде блок-схем) и модель Г. Стейнера (объединение моделей Гарвардской школы бизнеса и И. Ансоффа, жесткая последовательность этапов формирования плана и детализация результатов действия). Исследователи отмечают, что все последующие подходы к стратегическому планированию основываются на данных моделях.

В свою очередь, различают подходы к стратегическому планированию развития территориальных образований. Стоит отметить, что любой такой подход предполагает наличие организационной политической («снизу вверх») и управленческой («сверху вниз») составляющих (Taylor et al., 2022). Поток «снизу вверх» базируется на широком привлечении заинтересованных сторон в сфере стратегического развития территории (представители населения, бизнеса и т. д.). Целевые установки территории в данном случае обосновываются такими экономическими агентами, как население, деловое сообщество, органы управления. В ходе диалога во внимание принимаются актуальные проблемы, потребности и возможности указанных агентов. К недостаткам данного подхода относят наличие противоположных точек зрения заинтересованных сторон, что зачастую исключает возможность достижения консенсуса и приводит к продвижению мнения активных социальных групп, не отвечающего потребностям остального общества (может быть характерно и для следующего потока), и прочие риски.

Поток «сверху вниз» подразумевает, что стратегическое планирование осуществляет исключительно высшее руководство территориальной социально-экономической системы. Такой подход, а он используется в большинстве стран, критикуется за превалирующий «бюрократический и технократический диктат», который может действовать против интересов общественности. Исключительное его применение приводит к ослаблению инициативы, возрастанию социальной зависимости, игнорированию инициатив «снизу» высшими исполнительными органами территориального управления страны, региона, муниципальных образований.

Указанные недостатки и ограничения позволяет избежать комбинированный подход, предполагающий взаимодействие организационных структур разного уровня и координацию работы между ними для определения реальных проблем территориального развития на местах и принятия наилучших решений по их предотвращению.

Кроме того, различают другие подходы, а именно:

– стейкхолдерский подход. Его основоположником принято считать Э. Фримана. Данный подход заключается в ориентации на достижение баланса между интересами участников стратегического планирования и формирование экономически взаимовыгодных отношений с целью обеспечения эффективного функционирования и развития территории. Стейкхолдеры представляют собой заинтересованных в деятельности организации лиц, способных влиять на ее политику. Отличительная особенность стейкхолдерского подхода состоит в том, что управляющие органы должны разработать и внедрить процессы, которые удовлетворяли бы только заинтересованных лиц. Центральной задачей здесь является интеграция отношений и интересов представителей различных групп таким образом, чтобы обеспечить оптимальный результат. В качестве одного из эффективных методов при реализации данного подхода А. Г. Харин и Т. Р. Гареев предлагают применение теории игр (Харин и Гареев, 2014). Среди признаков, позволяющих рассматривать стратегическое управление с позиции теории игр, они выделяют наличие нескольких стейкхолдеров, существование различий в интересах и стратегиях заинтересованных лиц, а также разного вида неопределенностей;

– индикативное планирование (программно-целевой подход). Одним из первых, кто предложил использовать экономические индикаторы, был Дж. Бруксмаймер в 1911 году. Важную роль в зарождении индикативного планирования сыграли также работы Дж. Хикса, К. Эрроу, Дж. Дебрё, П. Массе, Дж. Мида. Среди отечественных ученых следует прежде всего отметить С. Глазьева, Ю. Петрова, В. Дудкина, продолживших разработки по использованию индикативного планирования в современных российских условиях. Данный подход предполагает создание системы параметров, отражающих основные характеристики социально-экономического развития территории и позволяющих выявить и определить приоритеты развития в рамках разработки мер воздействия на социальные и экономические процессы. При этом разработанные планы не содержат информации и конкретных решений по отношению к экономическим агентам, то есть за последними остается свобода целеполагания. В планировании также участвуют бизнес-сообщество и некоммерческие организации (Габидуллина, 2019). В рамках программно-целевого подхода помимо основных методов используются методики определения индикаторов, отличающиеся набором показателей, способом определения весовых коэффициентов и расчета итоговых индикаторов;

– институциональный подход (авторский подход (Сенчукова, 2012)). Позволяет рассматривать стратегическое планирование как коммуникативный процесс согласования интересов основных социальных групп региона с целью устойчивого развития экономической системы. В рамках институционального подхода предлагается использовать инструментарий теории контрактов, экономики соглашений и транзакционной теории;

– инкрементальный подход. В числе ученых, чьи работы посвящены его исследованию, стоит отметить Ч. Линдблома, И. А. Антипина, Н. Ю. Власову. Ключевой особенностью данного подхода является разработка и реализация стратегии территории как постепенный, поэтапный процесс,

обеспечивающий непрерывное совершенствование существующих механизмов и их пересмотр, а также позволяющий корректировать стратегические действия и маневрировать. Способен повышать вероятность достижения консенсуса между заинтересованными сторонами и снизить риск принятия субъективных, неоптимальных управленческих решений (Antipin and Vlasova, 2020, p. 88).

Г. Минцберг и его соавторы выделили десять школ разработки стратегии (Минцберг и др., 2019, с. 9–315) – школы дизайна (К. Эндрюс), планирования (И. Ансофф), позиционирования (М. Портер), предпринимательства (Й. Шумпетер), когнитивную (Г. Саймон), обучения (Ч. Линдблом), власти (Г. Аллисон), культуры (Э. Ренман), внешней среды (Дж. Фриман), конфигурации (Г. Минцберг).

В свою очередь, существует множество классификаций методов и подходов к принятию управленческих решений в сфере стратегического планирования. На каждом этапе стратегического планирования предполагается применение различных методов, начиная от инструментария определения основных целей и заканчивая способами мониторинга реализации стратегии. Так, (Захарова, 2018) рассматривает классические методы стратегического анализа и выбора стратегии, часть из которых не могут применяться в стратегическом управлении территориальными социально-экономическими системами (матрица Бостонской консалтинговой группы, матрица И. Ансоффа, матрица Д. Абеля, матрица «Дженерал Электрик» – «МакКинзи», матрица АДЛ (Артур Д. Литтл), модель Шелл/ДППМ, модель Хофера – Шенделя, модель «5 сил конкуренции» М. Портера). Другие методы данной группы (SWOT-анализ, метод SNW, PEST-анализ, анализ разрывов, сценарное планирование) в большей степени адаптированы к решению рассматриваемых нами задач, однако единственным универсальным методом А. А. Захарова называет SWOT-анализ (Захарова, 2018, с. 89). Среди методов стратегического контроля выделены система сбалансированных показателей и ключевые показатели эффективности, однако их применение не решает проблем формирования плана стратегического развития.

Для стратегического управления территориальными социально-экономическими системами значительно более перспективны методы принятия решений, среди которых выделяют многокритериальную оценку альтернатив (Петровский, 2020) и применение математического аппарата (теория нечетких множеств (Ярушев и др., 2023); теория игр (Аверкин и др., 2021); имитационное моделирование, нейронные сети и сети Петри (Justino et al., 2024; Барский, 2004); когнитивные карты, вероятностно-статистические методы (Орлов, 2022); задачи обработки экспертных знаний (Лисецкий и Каревина, 2008); задачи системного анализа (Светульников, 2020); методы макроэкономического прогнозирования (Vintu, 2022)).

Кроме того, имеется ряд исследований, посвященных вопросам разработки информационных систем в области стратегического развития регионов. Так, можно отметить публикацию, авторами которой «предложена информационно-аналитическая система поддержки принятия решений, ориентированная на автоматизацию вычислительных процедур

при стратегическом планировании» (Швецова и Звягинцева, 2020, с. 55). Данная система организована на базе вычислительной платформы Statistica. Другим примером является работа Н. Н. Лычкиной, в рамках которой «аналитическую основу СППР составляет обобщенная имитационная модель региона, а также интеллектуальные и экспертные системы, аккумулирующие опыт решения задач управления и обеспечивающие участие коллектива экспертов» (Лычкина, 2004, с. 1381). Вместе с тем даже в этом случае приоритет отдается применению модельного инструментария.

В настоящей статье предлагается изучить использование различных методов на каждом из этапов стратегического планирования развития территорий. Условно процесс стратегического планирования можно разделить на три основные фазы: 1) аналитическая оценка существующей ситуации; 2) определение стратегических целей, приоритетов, миссии; 3) прогнозирование, выработка механизмов и инструментов по совершенствованию. В ходе ранее проведенного анализа (Низамутдинов и Орешников, 2023) были выделены ключевые этапы разработки стратегии социально-экономического развития региона, среди которых с точки зрения непосредственного решения задач управления рассматривались этапы исследования объекта управления (аналитическая оценка существующей ситуации, определение и выявление проблем), целеполагания (определение стратегических целей, приоритетов, миссии), сценарного прогнозирования (прогнозирование, разработка мероприятий по совершенствованию), формирования индикативного плана и разработки регулирующего воздействия. На всех перечисленных этапах стратегического процесса используются различные методы принятия управленческих решений, что схематично отражено на рисунке.

Выбор того или иного метода зачастую определяется разработчиком самостоятельно исходя из собственных предпочтений. Существующие рекомендации акцентируют внимание на методах SWOT- и PEST-анализа, хотя и подразумевают проведение исследования по широкому кругу направлений (макроэкономические пропорции, оценка внешних и внутренних факторов, анализ конкурентоспособности, типологизация и т. д.). В то же время на этапе исследования объекта управления зачастую проводится анализ статистических данных, социологический анализ, изучаются экспертные оценки. Уже на этом этапе видно, что значительная часть информации не поддается формализации или формализована слабо, однако дальнейшее ее отбрасывание приводит к недопониманию реальной ситуации. Эксперты указывают на необходимость задействования различных методов хранения и обработки данных. В частности, для статистической информации предполагается формирование проблемно ориентированной базы данных с возможностью обработки больших массивов и использования статистических методов (например, MS Excel, Statistica, SPSS, Stadia, Prism и др.); для социологических данных целесообразно создание локального архива, используемого в том числе в рамках применения методов «вторичного анализа», обработки опросов, экспертных оценок (SPSS, Vortex, ДА-система, Statistica и др.). Отдельную категорию составляют геоинформационные данные, для работы с которыми требуются специализированные программные решения (MapInfo, AtlasGIS, WinGIS,

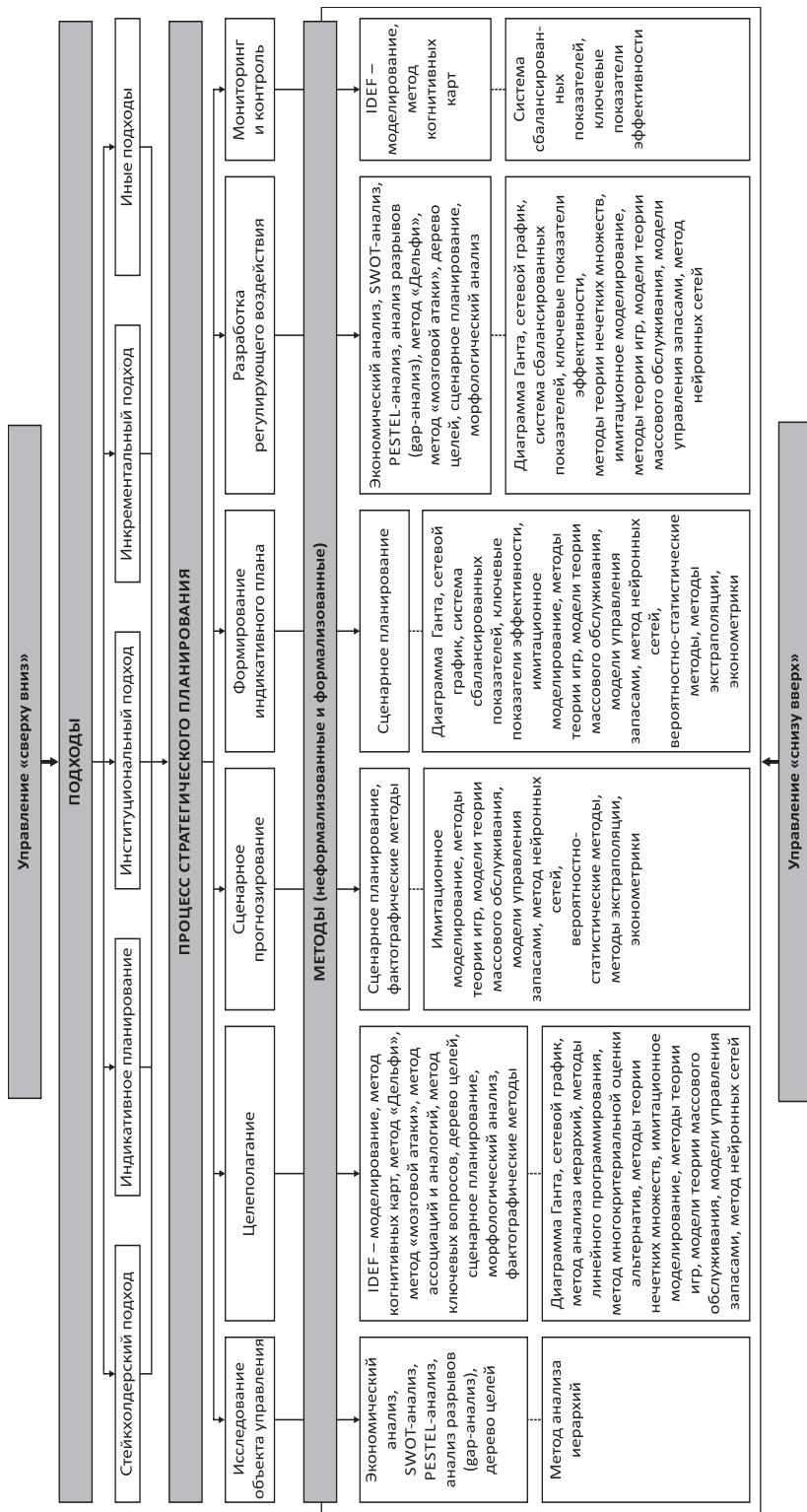


Рис. Методы и подходы, используемые на ключевых этапах процесса стратегического планирования /  
Fig. Methods and approaches used at key stages of the strategic planning process

Источник: составлено авторами.

GeoGraph/GeoDraw, ArcInfo и т. д.). Этап целеполагания имеет принципиально иные задачи, связанные в первую очередь с согласованием интересов сторон. В дополнение к ранее озвученным методам здесь могут применяться механизмы контекстного семантического поиска в гипертекстовой базе данных, методы морфологического анализа, методы нечетких множеств. И в этом случае значительная часть данных представлена неформализованной информацией. На последующих этапах также можно наблюдать расширение спектра используемых методов как в части количественных оценок и применения экономико-математического моделирования, так и в части использования накопленного опыта. В данном аспекте интерес представляет прецедентный подход (case-based reasoning), когнитивное моделирование, используемое для решения слабоструктурированных задач (Борисова, 2023). В работе (Авдеева и др., 2007) приводится анализ управленческих задач, для решения которых целесообразно применять когнитивное моделирование, однако сама процедура формирования подобных моделей предполагает необходимость проведения количественной интерпретации субъективных оценок экспертов. Сходные выводы прослеживаются в работах других исследователей. Так, А. А. Захарова, отмечая, что стратегическое планирование включает в себя анализ, выбор и контроль, показывает, что большая часть задач на всех этапах слабо формализуема (Захарова, 2018, с. 87).

На сегодняшний день следует указать на недостаточность информации об использовании государственными органами тех или иных методов на отдельных этапах стратегического планирования. И если, например, метод SWOT-анализа относится к наиболее известным и представлен в большинстве разработанных стратегий как регионального, так и муниципального уровня, то информации о применении других методов практически нет. По-прежнему преобладают экспертные методы разработки и принятия управленческих решений (Сурков, 2019; Sari, 2023). Таким образом, в действительности описанные методы практически не применяются в процессе стратегического планирования, что усиливает риски принятия неэффективных управленческих решений. Данное обстоятельство обусловлено множеством разнородных факторов, включая отсутствие методического обеспечения процесса стратегического планирования, наличие слабоформализованных данных, недостаточность информации и т. д.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Главной функцией системы управления является разработка решения, которое определит дальнейшие действия управляемого объекта. При этом важнейшей характеристикой принятого решения является его обоснованность. Основанием для принятия управленческого решения выступает наличие требуемой информации в необходимом объеме. В свою очередь, управление социально-экономическими системами относится к чрезвычайно сложным процессам, в которых решение зачастую принимается в условиях недостаточности данных, неопределенности, высоких рисков и, кроме того, динамичности процессов. Все это приводит к необходимости внедрения

информационных систем, обеспечивающих поддержку принятия управленческих решений.

Статья 14 Федерального закона от 28 июня 2014 года № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» посвящена федеральной информационной системе стратегического планирования<sup>9</sup>. Такая система содержит структурированную информацию из федеральных, региональных и муниципальных ресурсов и систем, данные государственной статистики, сведения, необходимые для обеспечения поддержки принятия управленческих решений. Система осуществляет работу посредством государственной автоматизированной информационной системы «Управление», которая была утверждена к разработке в 2009 году<sup>10</sup>. Сама федеральная информационная система стратегического планирования (ФИС СП) разработана в 2015-м.

Еще в 2017 году в рамках XVI Общероссийского форума стратегов обсуждалась работа федеральной информационной системы. В качестве существующих на тот момент проблем представитель Минэкономразвития России отмечал противоречия в документах стратегического планирования, в частности различия в наименованиях одинаковых показателей, несогласованность значений целевых индикаторов, отсутствие сбалансированности и согласованности внутри документов, а также отсутствие навыков работы с такими данными. Среди основных задач было отмечено создание к 2020 году цифровой платформы, позволяющей автоматизировать процесс стратегического планирования с момента принятия решения о разработке документа до его завершения и оценки результативности. Для достижения данной задачи предполагалось использование больших данных, методов имитационного моделирования, искусственного интеллекта, облачных технологий<sup>11</sup>. С 2019 года мероприятия по информационному обеспечению стратегического планирования объединены в проект «Цифровое стратпланирование», который является частью федерального проекта «Цифровое государственное управление» национального проекта «Цифровая экономика Российской Федерации». На сегодняшний день упомянутая цифровая платформа реализована посредством технических мощностей ГАС «Управление», однако возможности имитационного моделирования, искусственного интеллекта и т. д. в ней не упоминаются.

В таблице содержится перечень государственных информационных систем, описано их основное предназначение и функциональные возможности и ограничения при использовании в процессе стратегического планирования развития территориальных образований. К сожалению, в открытом доступе информация об особенностях функционирования данных систем не представлена, что не позволяет провести подробный анализ их ограничений.

<sup>9</sup> О стратегическом планировании... Ст. 14.

<sup>10</sup> О государственной автоматизированной информационной системе «Управление» [Электронный ресурс]: Постановление Правительства Рос. Федерации от 25.12.2009 № 1088. URL: <https://base.garant.ru/197043/> (дата обращения: 13.05.2024).

<sup>11</sup> Стратегическое планирование и новые технологии [Электронный ресурс] // Офиц. сайт Центра стратегических разработок. 2017. 24 окт. URL: <https://www.csr.ru/ru/news/2313/> (дата обращения: 15.04.2024).

Таблица / Table

## Государственные информационные системы в сфере стратегического планирования / State information systems in the sphere of strategic planning

| Государственная информационная система                                                                                                                                                         | Предназначение                                                                                                                                                                                                                                         | Возможности                                                                                                                                                                                                                                                             | Ограничения                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Корпоративная система информационно-аналитического обеспечения органов государственной власти Российской Федерации                                                                             | Обеспечение поддержки процессов принятия решений на основе анализа публикаций СМИ и информационно-аналитических документов                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Осуществление мониторинга социально-экономико-политических процессов;</li> <li>– обеспечение информацией органов власти;</li> <li>– обеспечение возможности взаимодействия между участниками процесса</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Отсутствие формализованной информации;</li> <li>– проблемы, связанные со своевременным обновлением документов</li> </ul>                                                  |
| Информационно-аналитическая система «Мониторинг социального экономического положения субъектов Российской Федерации» (ИС «Органы управления»);<br>информационно-аналитическая система «Примза» | Информационно-аналитическая поддержка главы субъекта Российской Федерации, органов государственной власти, местного самоуправления в сфере социально-экономического и общественно-политического развития, а также обеспечения комплексной безопасности | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Осуществление сбора и обработки информации по тематикам;</li> <li>– мониторинг показателей и использование средств продвинутой визуализации;</li> <li>– анализ связанных факторов, влияющих на значение показателей</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Возможность ошибок в статистических данных;</li> <li>– отсутствие полноценной возможности использования слабоформализованной и слабоформализованной информации</li> </ul> |

| Государственная информационная система                                                                                                                                              | Предназначение                                                                                                                                                                                                                    | Возможности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ограничения                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Государственная интегрированная информационная система (ГИИС) управления общественными финансами «Электронный бюджет»; подсистема бюджетного планирования ГИИС «Электронный бюджет» | Обеспечение прозрачности, открытости, подотчетности деятельности государственных органов и органов управления государственными внебюджетными фондами, органов местного самоуправления, государственных и муниципальных учреждений | – Осуществление бюджетного планирования;<br>– информационно-аналитическое обеспечение;<br>– управление нацпроектами и программами                                                                                                                                                                                                                    | – Дублирование операций по многократному вводу и обработке данных;<br>– неполная автоматизация процессов управления финансово-хозяйственной деятельностью учреждений;<br>– ограниченные возможности работы со слабоформализованной информацией |
| Государственная автоматизированная информационная система «Управление»                                                                                                              | Информационно-аналитическая поддержка принятия органами государственной власти Российской Федерации и местного самоуправления решений в сфере государственного управления                                                         | – Обеспечение информационно-аналитической поддержкой органов государственной власти и местного самоуправления;<br>– осуществление мониторинга, анализа и контроля за исполнением принятых решений;<br>– обеспечение оценки эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления | Отсутствие возможности работы со слабоструктурированной и слабоформализованной информацией                                                                                                                                                     |
| Федеральная государственная информационная система стратегического планирования                                                                                                     | Регистрация и ведение реестра документов стратегического планирования, мониторинг и контроль за реализацией                                                                                                                       | Осуществление мониторинга и контроля реализации документов и показателей стратегического планирования                                                                                                                                                                                                                                                | – Отсутствие информации о накопленном опыте стратегического планирования;<br>– отсутствие информации о прецедентах принятых решений                                                                                                            |

*Источник: составлено авторами.*

Из представленных в таблице данных видно, что подавляющая часть информационных систем предназначена для сбора информации и взаимодействия между участниками процесса стратегического планирования. Как отмечается в статье А. Г. Атаевой, функционал федеральной информационной системы стратегического планирования, реализованный в государственной автоматизированной информационной системе «Управление», включает в себя только два аспекта: федеральный государственный реестр документов стратегического планирования и общественное обсуждение, которому подлежат все проекты документов стратегического планирования (Атаева, 2019, с. 593). В то же время аналитическая составляющая в большей степени сводится к сопоставлению фактических и планируемых значений показателей, тогда как для принятия управленческих решений требуется четкое понимание прогнозной динамики показателей, характеризующих объект управления, и их чувствительность к тем или иным мерам. Более того, значительная часть информации о территориальных социально-экономических системах является неструктурированной или слабоформализованной. В том числе в связи с этим одна из информационных систем направлена на исследование средств массовой информации. Однако комплексной возможности хранения, обработки и использования, включая накопление экспертных знаний, прецедентов принятых решений, данными системами не предусмотрено. Между тем включение подобных составляющих могло бы принципиально изменить возможности данных систем и задачи их применения, обозначенные в соответствующих положениях (Швецов, 2020, с. 106; Bryson et al., 2022, pp. 540–542).

В данном аспекте целесообразно упомянуть экосистему продуктов и решений компании «Форсайт» – разработчика платформы бизнес-аналитики Prognoz Platform. Платформа используется в государственном секторе (Администрация Президента Российской Федерации, Центральный банк Российской Федерации) и в крупных корпорациях для анализа статистических данных, моделирования и прогнозирования социально-экономических процессов и базируется на технологиях Data Mining и Big Data. Включает различные модели, например DSGE-модель (Shults, 2020). На текущий день подход указанной компании реализуется в рамках продукта «Форсайт. Аналитическая платформа» и является универсальным инструментом для разных направлений деятельности. Вместе с тем акцент также сделан на использовании формализованных статистических данных, что ограничивает возможности работы с мнениями экспертов.

В ряде регионов России внедрены информационно-аналитические системы, позволяющие осуществлять отдельные функции управления. Подробная информация об их возможностях и оценка эффективности применения не раскрывается. Так, например, информационно-аналитическая система мониторинга и анализа социально-экономического развития Ямало-Ненецкого автономного округа (ИАС Мониторинг Ямал)<sup>12</sup> введена в действие с 1 августа 2012 года и предназначена для информационной поддержки

<sup>12</sup> ИАС Мониторинг Ямал [Электронный ресурс]. URL: <https://monitoring.yanao.ru/> (дата обращения: 10.05.2024).

процессов стратегического планирования и прогнозирования регионального социально-экономического развития в части автоматизации процессов мониторинга и анализа ситуации. Для обеспечения функционирования этой системы разработан отдельный нормативный акт. Другим примером является ИАС Мониторинг Ярославской области<sup>13</sup>, ориентированная на анализ бюджетных процессов в регионе. Открытая для ознакомления часть системы представляет собой в большей степени инструмент визуализации данных с целью сравнения по отдельным показателям параметров социально-экономического развития территорий в пространственном и временном разрезе.

Указанный список является далеко не полным, но дает представление о специфике используемых информационных систем. Ряд подобных систем, например Государственная автоматизированная система правовой статистики<sup>14</sup>, находится на стадии разработки. Очевидно, что вопросы применения современных информационных систем в области разработки управленческих решений на государственном уровне будут сохранять свою актуальность. Более того, развитие технологий приведет к появлению новых методов и подходов. Уже сейчас предлагается применять искусственный интеллект для составления более точных прогнозов социально-экономического развития<sup>15</sup>.

Таким образом, на сегодняшний день в области стратегического планирования складывается парадоксальная ситуация. С одной стороны, имеется огромный объем разнородной информации, значительная часть которой носит качественный, слабоструктурированный характер. С другой стороны, данная информация используется крайне ограниченно в связи с отсутствием инструментов ее структурирования, обработки и эффективного использования при принятии управленческих решений. Государственные информационные системы не позволяют в полной мере реализовать данные функции. Они не обеспечивают возможности хранения, обработки и использования лицом, принимающим решение, неструктурированной и слабоформализованной информации, накопленного опыта экспертных знаний, существующих прецедентов принятых решений. Также стоит отметить наличие множества дублирующих функций различных информационных систем.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стратегическое планирование регионального развития является сложной задачей, включающей множество компонентов. Ее решение сопряжено с учетом и обработкой разнородной информации, что определяет необходимость

<sup>13</sup> ИАС Мониторинг Ярославской области [Электронный ресурс]. URL: <https://budget76.ru/> (дата обращения: 10.05.2024).

<sup>14</sup> Об утверждении Положения о государственной автоматизированной системе правовой статистики [Электронный ресурс]: Постановление Правительства Рос. Федерации от 15.12.2020 № 2113. URL: <https://base.garant.ru/75083297/> (дата обращения: 11.05.2024).

<sup>15</sup> Совфед предлагает применять искусственный интеллект для составления более точных прогнозов социально-экономического развития [Электронный ресурс] // Офиц. сайт Всерос. полит. партии «Единая Россия». 2021. 22 дек. URL: <https://er.ru/activity/news/sovfed-predlagaet-primenyat-iskusstvennyj-intellekt-dlya-sostavleniya-bolee-tochnyh-prognozov-socialno-ekonomicheskogo-razvitiya> (дата обращения: 14.05.2024).

применения современных информационно-аналитических систем и технологий обработки данных. При этом лицо, принимающее решение, имеет дело как с формализованными данными, в первую очередь статистической информацией, так и со слабоформализованными данными, экспертными мнениями. На сегодняшний день в области стратегического планирования разработан весьма широкий перечень подходов и методов. Но следует признать, что на уровне предприятий подобные системы нашли значительно большее распространение, чем в сфере государственного и муниципального управления. К тому же в органах власти работа с неформализованной информацией значительно менее развита.

Каждый из этапов стратегического планирования развития территориальных социально-экономических систем обладает особенностями, которые влияют на выбор метода исследования. Однако существующие информационные системы в большей степени ориентированы на обеспечение взаимодействия участников процесса стратегического планирования и мониторинг результатов, в то время как наиболее сложная и значимая составляющая – разработка прогноза и плана развития – остается неучтенной. Таким образом, в самой системе стратегического планирования имеются существенные противоречия.

Требуется разработка комплексной системы информационной поддержки лица, принимающего решение, с позиции стоящих перед ним управленческих задач и соответствующей модели управления стратегическим развитием региона на основе методов имитационного моделирования и технологий управления знаниями. Целесообразно разработать методику и алгоритмы выработки и оценки стратегических решений в области социально-экономического состояния субъекта Российской Федерации посредством применения методов интеллектуальной обработки знаний, выявления типовых ситуаций с использованием нейросетей, определения угроз и рисков развития, формирования сценариев изменения ситуации, индикативного планирования. Объединение данных блоков позволит сформировать систему информационной поддержки для процесса стратегического планирования на региональном уровне.

В рамках предлагаемого подхода следует рассматривать разработку стратегии развития региона с трех позиций: а) стратегия как документ, что требует анализа содержательной составляющей и нормативно-правовой базы; б) стратегирование как процесс, выраженный в описании этапов принятия решений. Целесообразным здесь представляется применение методологии структурного анализа SADT и технологии IDEF0; в) стратегирование как совокупность мер по поиску решений определенных проблем, а стратегия как комплекс подобных решений. В этом ключе в первую очередь следует анализировать не последовательности действий, а взаимосвязь принимаемых решений.

На наш взгляд, все три позиции дополняют друг друга и позволяют комплексно подойти к разработке стратегий развития регионов России. При этом приоритет целесообразно отдать вопросам, связанным с моделированием регионального развития, оценкой последствий реализации различных сценариев и разработкой подхода к формированию инструментария информационной поддержки стратегического планирования развития территориальной

системы. Ядром данного инструментария являются два блока – модель региональной системы и система разработки решения. При этом требуется описать три уровня моделирования:

- на первом уровне формализуется поведение отдельных агентов и малых социальных групп. В целом функционирование и развитие агентов предполагается реализовывать в рамках методологии агент-ориентированного моделирования (АОМ) с учетом концепции интеллектуального агента. Для отражения их особенностей предполагается использовать методы теории ожиданий и поведенческий подход. В ряде случаев параметры ситуации характеризуются не количественно, а качественно, в связи с чем целесообразно применять методы теории нечеткой логики;

- второй уровень моделирования представляет собой взаимодействие множества отдельных агентов, порождающее макроэкономические процессы, что описывается с применением методов системной динамики;

- третий уровень отражает внешнюю среду региона. Систему разработки решения предполагается реализовать в виде надстройки над моделью региона, которая бы служила для определения значений целевых индикаторов и регуляторов.

Таким образом, проведенное исследование показало, что на сегодняшний день в Российской Федерации и ее регионах сохраняется потребность в совершенствовании системы организации стратегического планирования. При этом ключевым вопросом в данной сфере является обеспечение эффективной информационной поддержки принятия решений, что невозможно без широкого внедрения современных методов экономико-математического моделирования и прогнозирования.

### Список источников

Авдеева З. К., Коврига С. В., Макаренко Д. И. Когнитивное моделирование для решения задач управления слабоструктурированными системами (ситуациями) // Управление большими системами. 2007. № 16. С. 26–39. EDN: HVGOCJ.

Аверкин А. Н., Афанасьев С. Д., Микрюков А. А. и др. Стандартизация работы с большими данными: международные и национальные стандарты // Информационное общество. 2021. № 4–5. С. 220–258. [https://doi.org/10.52605/16059921\\_2021\\_04\\_220](https://doi.org/10.52605/16059921_2021_04_220). EDN: DPGURW.

Астафьева Е., Турунцева М. Оценка качества краткосрочных прогнозов российских внешнеторговых показателей (апрель 2009 г. – июнь 2021 г.) и мировых цен на некоторые виды сырья (апрель 2009 г. – июль 2021 г.) [Электронный ресурс] // Научный вестник ИЭП им. Гайдара.ру. 2021. № 8. С. 32–36. URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_62497865\\_56600930.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_62497865_56600930.pdf) (дата обращения: 14.05.2024).

Атаева А. Г. Информационное и методическое обеспечение разработки региональных стратегий // Ars Administrandi (Искусство управления). 2019. Т. 11, № 4. С. 589–613. <https://doi.org/10.17072/2218-9173-2019-4-589-613>. EDN: ZFAXXC.

Барский А. Б. Нейронные сети: распознавание, управление, принятие решений. М.: Финансы и статистика, 2004. 176 с.

Борисова В. В. О возможностях когнитивного моделирования в задачах стратегического управления // Инновации и инвестиции. 2023. № 4. С. 117–122. EDN: FFAOKI.

Бухвальд Е. М. «Основы государственной политики в сфере стратегического планирования»: нерешенные проблемы // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2022. № 1. С. 32–49. [https://doi.org/10.52180/2073-6487\\_2022\\_1\\_32\\_49](https://doi.org/10.52180/2073-6487_2022_1_32_49). EDN: LGXQOW.

Габидуллина Ч. Ф. Стратегическое индикативное планирование и концептуальные модели управления устойчивым развитием региона // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2019. Т. 9, № 12–1. С. 171–183. <https://doi.org/10.34670/AR.2020.92.12.049>. EDN: JVLIBS.

Захарова А. А. Структура и технология функционирования среды разработки систем поддержки принятия стратегических решений // Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. 2018. Т. 21, № 1. С. 86–91. <https://doi.org/10.21293/1818-0442-2018-21-1-86-91>. EDN: UYUETD.

Качкова О. Е., Кузнецова В. А., Кузнецов Р. О. Статистический анализ основных показателей бюджета Российской Федерации и прогноз расходов к 2035 г. // Актуальные проблемы социально-экономического развития России. 2023. № 1. С. 91–95. EDN: DOPSDQ.

Леонов С. Н. Проблемы формирования системы стратегического регионального планирования в России на современном этапе // Труды Братского государственного университета. Серия: экономика и управление. 2018. Т. 1. С. 3–8. EDN: YLMQST.

Липатова Л. Н., Караетян Р. В. О качестве стратегического планирования и прогнозирования в России // Россия: тенденции и перспективы развития: материалы XXI нац. науч. конф. с междунар. участием / Отв. Ред. В. И. Герасимов. М.: Ин-т науч. информ. по обществ. наукам РАН, 2022. С. 173–175. EDN: THIXXQ.

Лисецкий Ю. М., Каревина Н. П. Об автоматизации экспертных оценок // Математические машины и системы. 2008. № 1. С. 151–162. EDN: PUTUFP.

Лычкина Н. Н. Компьютерное моделирование социально-экономического развития регионов в системах поддержки принятия решений // Труды III Междунар. конф. «Идентификация систем и задачи управления» SICPRO-04. М.: Ин-т проблем упр. им. В. А. Трапезникова РАН, 2004. С. 1377–1402.

Минцберг Г., Альстрэнд Б., Лэмпел Дж. Стратегическое сафари: Экскурсия по дебрям стратегического менеджмента. 5-е изд. / Пер. с англ. Д. Раевской, Л. Царука. М.: Альпина Паблишер, 2019. 365 с.

Низамутдинов М. М., Орешников В. В. Концептуализация задачи информационного обеспечения процессов стратегического планирования на региональном уровне // Экономика промышленности. 2023. Т. 16, № 1. С. 20–33. <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2023-1-20-33>. EDN: UHNDXP.

Низамутдинов М. М., Орешников В. В. Методические аспекты проблемы согласования интересов в рамках задачи выбора стратегических приорите-

- тов регионального развития // Экономика промышленности. 2018. Т. 11, № 2. С. 185–194. <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2018-2-185-194>. EDN: XZJBSP.
- Орлов А. И. О современных интеллектуальных инструментах экономики и менеджмента // Экономическая наука современной России. 2022. № 4. С. 30–38. [https://doi.org/10.33293/1609-1442-2022-4\(99\)-30-38](https://doi.org/10.33293/1609-1442-2022-4(99)-30-38). EDN: GETNVQ.
- Петровский А. Б. Снижение размерности признакового пространства: метод Сократ // Искусственный интеллект и принятие решений. 2020. № 2. С. 63–77. <https://doi.org/10.14357/20718594200205>. EDN: BGTNTV.
- Светульников С. Г. Комплекснозначная экономика в прогнозировании одномерных экономических рядов // Современная экономика: проблемы и решения. 2020. № 12. С. 46–57. <https://doi.org/10.17308/meps.2020.12/2489>. EDN: TWCCCN.
- Сенчукова Л. О. Институты стратегического планирования: региональный уровень // Вестник Калининградского филиала Санкт-Петербургского университета МВД России. 2012. № 2. С. 116–120. EDN: PUZENX.
- Сурков А. А. Объединение экономических прогнозов с использованием экспертной информации // Статистика и Экономика. 2019. Т. 16, № 5. С. 4–14. <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2019-5-4-14>. EDN: MKIZLQ.
- Харин А. Г., Гареев Т. Р. Стейкхолдерский подход в управлении организациями: перспективы применения теоретико-игровых моделей // Terra Economicus. 2014. Т. 12, № 4. С. 105–113. EDN: TJNHUH.
- Цыбатов В. А. Цифровизация целеполагания: от формирования целевого плана до разработки сценария развития // Региональная экономика. Юг России. 2021. Т. 9, № 4. С. 14–25. <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2021.4.2>. EDN: JTFPXQ.
- Швецов А. Н. К сопоставительному анализу процессов цифровизации госуправления в России и в других странах // Российский экономический журнал. 2020. № 5. С. 75–117. <https://doi.org/10.33983/0130-9757-2020-5-75-117>. EDN: CPNNUN.
- Швецова А. А., Звягинцева А. В. Информационно-аналитическая система поддержки принятия решений для стратегического планирования развития регионов и городов // Мягкие измерения и вычисления. 2020. Т. 36, № 11. С. 55–66. <https://doi.org/10.36871/2618-9976.2020.11.005>. EDN: DQCUOA.
- Ярушев С. А., Аверкин А. Н., Савинова В. М. и др. Гибридные модели прогнозирования показателей внешнеэкономической деятельности РФ на основе нечетких когнитивных карт и деревьев решений // Мягкие измерения и вычисления. 2023. Т. 62, № 1. С. 5–19. <https://doi.org/10.36871/2618-9976.2023.01.001>. EDN: JGDIWJ.
- Antipin I. A., Vlasova N. Yu. Incremental approach to regional strategising: Theory, methodology, practices // Journal of New Economy. 2020. Т. 21, № 3. С. 73–90. <https://doi.org/10.29141/2658-5081-2020-21-3-4>. EDN: CJQLCM.
- Batóg B., Batóg J. Regional government revenue forecasting: Risk factors of investment financing // Risks. 2021. Vol. 9, № 12. Art. № 210. <https://doi.org/10.3390/risks9120210>.
- Bryson J. M., George B., Seo D. Understanding goal formation in strategic public management: A proposed theoretical framework // Public Management Review. 2022. Vol. 26, № 2. P. 539–564. <https://doi.org/10.1080/14719037.2022.2103173>.

*Justino M. d. R. T. F., Teixeira-Quirós J., Gonçalves A. J. et al.* The role of artificial neural networks (ANNs) in supporting strategic management decisions // Journal of Risk and Financial Management. 2024. Vol. 17, № 4. Art. № 164. <https://doi.org/10.3390/jrfm17040164>.

*Sari A. R.* The impact of good governance on the quality of public management decision making // Journal of Contemporary Administration and Management (ADMAN). 2023. Vol. 1, № 2. P. 39–46. <https://doi.org/10.61100/adman.v1i2.21>.

*Shults D. N.* DSGE-model for Russian economy with banks and firm-specific capital in coronavirus pandemic // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика». 2020. Т. 15, № 2. P. 218–230. <https://doi.org/10.17072/1994-9960-2020-2-218-230>. EDN: VDOVDT.

*Taylor J., MacNamara Á., Taylor R.* Strategy in talent systems: Top-down and bottom-up approaches // Frontiers in Sports and Active Living. 2022. Vol. 4. Art. № 988631. <https://doi.org/10.3389/fspor.2022.988631>.

*Vintu D.* Canonical quarterly projection model for monetary policy analysis and forecasting // Sochi Journal of Economy. 2022. Vol. 16, № 3. P. 198–212. EDN: TZYQCB.

### Информация об авторах

**М. М. Низамутдинов** – кандидат технических наук, доцент, ученый секретарь, заведующий сектором экономико-математического моделирования Института социально-экономических исследований – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, 450075, Россия, г. Уфа, пр-т Октября, 71

SPIN-код (РИНЦ): 1217-4979

AuthorID (РИНЦ): 137105

Web of Science ResearcherID: O-4530-2015

Scopus Author ID: 57211531163

**Ю. С. Аитова** – начальник аналитического департамента Автономной некоммерческой организации по подготовке и реализации мероприятий по развитию межнационального и международного сотрудничества Конгресс-бюро Республики Башкортостан «Офис-группа», 450076, Россия, г. Уфа, ул. Аксакова, 2

SPIN-код (РИНЦ): 7399-6277

AuthorID (РИНЦ): 969857

Scopus Author ID: 57278651900

**В. В. Орешников** – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник сектора экономико-математического моделирования Института социально-экономических исследований – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, 450075, Россия, г. Уфа, пр-т Октября, 71

SPIN-код (РИНЦ): 3063-1615

AuthorID (РИНЦ): 641144

Web of Science ResearcherID: O-4512-2015

Scopus Author ID: 57207357557

**Вклад авторов:** все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 05.06.2024; одобрена после рецензирования 28.07.2024; принята к публикации 28.07.2024.

## References

Avdeeva, Z. K., Kovriga, S. V. and Makarenko, D. I. (2007), "Cognitive modeling for solving problems of managing weakly structured systems (situations)", *Large-Scale Systems Control*, no. 16, pp. 26–39, EDN: HVGOCJ.

Averkin, A. N., Afanasyev, S. D., Mikryukov, A. A. et al. (2021), "Big data standardization: International and national standards", *Information Society*, no. 4–5, pp. 220–258, [https://doi.org/10.52605/16059921\\_2021\\_04\\_220](https://doi.org/10.52605/16059921_2021_04_220), EDN: DPGURW.

Astafyeva, E. and Turuntseva, M. (2021), "Quality assessment of short-term forecasts of Russian foreign trade indicators (April 2009 – June 2021) and world prices for some types of raw materials (April 2009 – July 2021)", *IEP Scientific Bulletin*, no. 8, pp. 32–36 [Online], available at: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_62497865\\_56600930.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_62497865_56600930.pdf) (Accessed May 14, 2024).

Ataeva, A. G. (2019), "Information and methodological support for the development of regional strategies", *Ars Administrandi*, vol. 11, no. 4, pp. 589–613, <https://doi.org/10.17072/2218-9173-2019-4-589-613>, EDN: ZFAXXC.

Barsky, A. B. (2004) *Neyronnyye seti: raspoznavaniye, upravleniye, prinyatiye resheniy* [Neural networks: Recognition, management, and decision making], Finance and Statistics, Moscow, Russia.

Borisova, V. V. (2023), "On the possibilities of cognitive modeling in problems of strategic management", *Innovation & Investment*, no. 4, pp. 117–122, EDN: FFAOKI.

Buchwald, E. M. (2022), "Inresolved issues of "Public policy framework for strategic planning", *Vestnik Instituta Ekonomiki Rossiyskoy akademii nauk*, no. 1, pp. 32–49, [https://doi.org/10.52180/2073-6487\\_2022\\_1\\_32\\_49](https://doi.org/10.52180/2073-6487_2022_1_32_49), EDN: LGXQOW.

Gabidullina, Ch. F. (2019), "Strategic indicative planning and conceptual models for managing the sustainable development of the region", *Economics: Yesterday, Today, Tomorrow*, vol. 9, no. 12–1, pp. 171–183, <https://doi.org/10.34670/AR.2020.92.12.049>, EDN: JVLIBS.

Zakharova, A. A. (2018), "Structure and technology of the environment for the development of strategic decision support systems", *Proceedings of the TUSUR University*, vol. 21, no. 1, pp. 86–91, <https://doi.org/10.21293/1818-0442-2018-21-1-86-91>, EDN: UYUETD.

Kachkova, O. E., Kuznetsova, V. A. and Kuznetsov, R. O. (2023), "Experience of statistical analysis of key figures of Russian Federation budget and forecast

of expenditures to 2035”, *Actual Problems of Socio-Economic Development of Russia*, no. 1, pp. 91–95, EDN: DOPSDQ.

Leonov, S. N. (2018), “Formation problems of strategic regional planning system in Russia at the present stage”, *Proceedings of the Bratsk State University. Series: Economics and Management*, vol. 1, pp. 3–8, EDN: YLMQST.

Lipatova, L. N. and Karapetyan, R. V. (2022), “On the quality of strategic planning and forecasting in Russia”, in Gerasimov, V. I. (ed.), *Rossiya: tendentsii i perspektivy razvitiya: materialy XXI natsional'noi nauchnoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem* [Russia: Trends and prospects of development: Proceedings of the XXI National scientific conference with international participation], Institute for Scientific Information on Social Sciences, Moscow, Russia, pp. 173–175, EDN: THIXXQ.

Lisetsky, Yu. M. and Karevina, N. P. (2008), “On automation of the expert estimations”, *Mathematical Machines and Systems*, no. 1, pp. 151–162, EDN: PUTUFP.

Lychkina, N. N. (2004), “Simulation modeling of regions’ social and economic development in decision support systems”, in Trudy III Mezhdunarodnoi konferentsii “Identifikatsiya sistem i zadachi upravleniya” SICPRO-04 [Proceedings of the III International conference “System identification and control problems” SICPRO-04], V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of the RAS, Moscow, Russia, pp. 1377–1402.

Mintzberg, G., Ahlstrand, B. and Lampel, J. (2000), *Strategicheskoe safari: ekskursiya po debryam strategicheskogo menedzhmenta* [Strategy safari: A guided tour through the wilds of strategic management], 5<sup>th</sup> ed., translated by Raevskaya, D. and Tsaruk, L., Alpina Publisher, Moscow, Russia.

Nizamutdinov, M. M. and Oreshnikov, V. V. (2023), “Conceptualization of the task of information support of strategic planning processes at the regional level”, *Russian Journal of Industrial Economics*, vol. 16, no. 1, pp. 20–33, <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2023-1-20-33>, EDN: UHNDXP.

Nizamutdinov, M. M. and Oreshnikov, V. V. (2018), “Methodical aspects problems of harmonization of interests within the framework of the challenge of the selection of the strategic priorities of regional development”, *Russian Journal of Industrial Economics*, vol. 11, no. 2, pp. 185–194, <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2018-2-185-194>, EDN: XZJBSP.

Orlov, A. I. (2022) “About modern intellectual tools of economy and management”, *Economics of Contemporary Russia*, no. 4, pp. 30–38, [https://doi.org/10.33293/1609-1442-2022-4\(99\)-30-38](https://doi.org/10.33293/1609-1442-2022-4(99)-30-38), EDN: GETNVQ.

Petrovsky, A. B. (2020), “Shortening dimensionality of attribute space: Method Socrate”, *Artificial Intelligence and Decision Making*, no. 2, pp. 63–77, <https://doi.org/10.14357/20718594200205>, EDN: BGTNTV.

Svetunkov, S. G. (2020), “Complex-valued economics in predicting one dimensional economic series”, *Modern Economics: Problems and Solutions*, no. 12, pp. 46–57, <https://doi.org/10.17308/meps.2020.12/2489>, EDN: TWCCCN.

Senchukova, L. O. (2012), “Strategic planning institutions: Regional level”, *Bulletin of the Kaliningrad Branch of the St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia*, no. 2, pp. 116–120, EDN: PUZEHX.

Surkov, A.A. (2019), "The combination of the economic forecasts using expert information", *Statistics and Economics*, vol. 16, no. 5, pp. 4–14, <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2019-5-4-14>, EDN: MKIZLQ.

Kharin, A. G. and Gareev, T. R. (2014), "Stakeholder approach in the management of organizations: Prospects for the use of game-theoretic models", *Terra Economicus*, vol. 12, no. 4, pp. 105–113, EDN: TJHHUH.

Tsybatov, V. A. (2021), "Digitalization of goal-setting: From the formation of a target plan to creation of a development scenario", *Regional Economy. South of Russia*, vol. 9, no. 4, pp. 14–25, <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2021.4.2>, EDN: JTFPXQ.

Shvetsov, A. N. (2020), "To the comparative analysis of the digitalization process of state administration in Russia and other countries", *Russian Economic Journal*, no. 5, pp. 75–117, <https://doi.org/10.33983/0130-9757-2020-5-75-117>, EDN: CPNNUN.

Shvetsova, A. A. and Zvyagintseva, A. V. (2020), "Information analysis decision support system for strategic planning of regional and urban development", *Soft Measurements and Computations*, vol. 36, no. 11, pp. 55–66, <https://doi.org/10.36871/2618-9976.2020.11.005>, EDN: DQCUOA.

Yarushev, S. A., Averkin, A. N., Savinova, V. M. et al. (2023), "Hybrid models for forecasting indicators of foreign economic activity of the Russian Federation based on fuzzy cognitive map and decision trees", *Soft Measurements and Computation*, 2023, vol. 62, no. 1, pp. 5–19, <https://doi.org/10.36871/2618-9976.2023.01.001>, EDN: JGDIWJ.

Antipin, I. A. and Vlasova, N. Yu. (2020), "Incremental approach to regional strategizing: Theory, methodology, practices", *Journal of New Economy*, vol. 21, no. 3, pp. 73–90, <https://doi.org/10.29141/2658-5081-2020-21-3-4>, EDN: CJQLCM.

Batóg, B. and Batóg, J. (2021), "Regional government revenue forecasting: Risk factors of investment financing", *Risks*, vol. 9, no. 12, art. no. 210, <https://doi.org/10.3390/risks9120210>.

Bryson, J. M., George, B. and Seo, D. (2022), "Understanding goal formation in strategic public management: A proposed theoretical framework", *Public Management Review*, vol. 26, no. 2, pp. 539–564, <https://doi.org/10.1080/14719037.2022.2103173>.

Justino, M. d. R. T. F., Teixeira-Quirós, J., Gonçalves, A. J. et al. (2024), "The role of artificial neural networks (ANNs) in supporting strategic management decisions", *Journal of Risk and Financial Management*, vol. 17, no. 4, art. no. 164, <https://doi.org/10.3390/jrfm17040164>.

Sari, A. R. (2023), "The impact of good governance on the quality of public management decision making", *Journal of Contemporary Administration and Management (ADMAN)*, vol. 1, no. 2, pp. 39–46, <https://doi.org/10.61100/adman.v1i2.21>.

Shults, D. N. (2020), "DSGE-model for Russian economy with banks and firm-specific capital in coronavirus pandemic", *Perm University Herald. Economy*, vol. 15, no. 2, pp. 218–230, <https://doi.org/10.17072/1994-9960-2020-2-218-230>, EDN: VDOVDT.

Taylor, J., MacNamara, Á. and Taylor, R. (2022), "Strategy in talent systems: Top-down and bottom-up approaches", *Frontiers in Sports and Active Living*, vol. 4, art. no. 988631, <https://doi.org/10.3389/fspor.2022.988631>.

Vintu, D. (2022), "Canonical quarterly projection model for monetary policy analysis and forecasting", *Sochi Journal of Economy*, vol. 16, no. 3, pp. 198–212. EDN: TZYQCB.

### Information about the authors

**M. M. Nizamutdinov** – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Scientific Secretary, Head of the Sector of Economic and Mathematical Modeling, Institute of Social and Economic Researches – Subdivision of the Ufa Federal Research Centre of the Russian Academy of Sciences, 71 Oktyabrya Ave., Ufa, 450075, Russia

SPIN code (RSCI): 1217-4979

AuthorID (RSCI): 137105

Web of Science ResearcherID: O-4530-2015

Scopus Author ID: 57211531163

**Iu. S. Aitova** – Head of Analytical Department of the Autonomous non-profit organization for the preparation and implementation of events for the development of interethnic and international cooperation, the Congress Bureau of the Republic of Bashkortostan Office-Group, 2 Aksakov Str., Ufa, 450076, Russia

SPIN code (RSCI): 7399-6277

AuthorID (RSCI): 969857

Scopus Author ID: 57278651900

**V. V. Oreshnikov** – Candidate of Economics, Senior Researcher of the Sector of Economic and Mathematical Modeling, Institute of Social and Economic Researches – Subdivision of the Ufa Federal Research Centre of the Russian Academy of Sciences, 71 Oktyabrya Ave., Ufa, 450075, Russia

SPIN code (RSCI): 3063-1615

AuthorID (RSCI): 641144

Web of Science ResearcherID: O-4512-2015

Scopus Author ID: 57207357557

**Contribution of the authors:** the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interest.

*The article was submitted on 05.06.2024; approved after reviewing 28.07.2024; accepted for publication 28.07.2024.*