

**СТРАТЕГИРОВАНИЕ РОССИЙСКОЙ СФЕРЫ ИСКУССТВЕННОГО
ИНТЕЛЛЕКТА: К РАЗРАБОТКЕ МЕТОДИКИ МОНИТОРИНГА****Александр Олегович АВЕРЬЯНОВ**

ведущий специалист Центра бюджетного мониторинга,
Петрозаводский государственный университет (ПетрГУ),
Петрозаводск, Российская Федерация
aver@petsu.ru
<https://orcid.org/0000-0003-2884-8110>
SPIN-код: 1194-8767

История статьи:

Рег. № 743/2024
Получена 21.11.2024
Одобрена 26.12.2024
Доступна онлайн
13.03.2025

Специальность: 5.2.3

УДК 330.341.1
JEL: O15, O21, O32

Ключевые слова:

стратегирование,
инновации,
искусственный
интеллект, ресурсное
обеспечение,
стратегические
приоритеты

Аннотация

Предмет. Организационно-управленческие и экономические отношения, возникающие при стратегировании развития сферы искусственного интеллекта.

Цели. Разработка методики стратегического мониторинга российской сферы искусственного интеллекта.

Методология. Методологическую основу исследования составляет теория стратегии и методология стратегирования иностранного члена РАН В.Л. Квинта. Искусственный интеллект рассматривается как прорывная технология – инновация, воплощенная в форме технологии или продукта, способная значительно улучшить существующие технологии и создавать новые. Она изменяет существующие рынки и формирует новые, оказывая влияние на экономику и общество как в масштабах отдельных стран, так и на глобальном уровне.

Результаты. Сформулировано теоретическое обоснование и разработаны три метода, определяющие основу методики стратегического мониторинга развития искусственного интеллекта: определение актуальной инновации – прорывной технологии, определение перспективных направлений развития объекта стратегирования и оценка кадрового обеспечения его стратегических приоритетов. При описании перечисленных методов приведены примеры их применения в других исследованиях с участием автора.

Выводы. Предложенная авторская методика формирует теоретическую основу для мониторинга реализации стратегических документов в области инноваций, что в свою очередь способствует эффективному развитию инновационной экономики России.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2024

Для цитирования: Аверьянов А.О. Стратегирование российской сферы искусственного интеллекта: к разработке методики мониторинга // Экономический анализ: теория и практика. – 2025. – Т. 24, № 3. – С. 109 – 127.
<https://doi.org/10.24891/ea.24.3.109>

Академик С.Ю. Глазьев отмечает, что в последние годы можно наблюдать переход шестого технологического уклада в фазу активного роста, а также начало новой технологической революции, что связано с переходом мировой экономики на очередную длинную волну Кондратьева [1]. Эти процессы, в основе которых лежит инновационное развитие, приводят к радикальной трансформации технологических и производственных структур. В своих трудах академик В.В. Окрепилов резюми-

рует, что в современных теориях инновационного развития смена доминирующих технологий выступает одним из основных драйверов экономического роста [2].

Не менее важными являются социально-экономические эффекты и конечные результаты развития таких технологий, именуемых инновациями. Успешный технологический рост и инновационное развитие требуют разработки соответствующих стратегических документов [3]. При этом сами стратегические документы имеют строгую иерархию и взаимосвязаны через стратегические приоритеты: стратегии срединного уровня, с одной стороны, должны реализовывать стратегии более высокой политической, хозяйственной или военной страты, а с другой стороны, иметь значительное воздействие на формирование стратегий объектов стратегирования более низкого уровня [4]. Хрестоматийным примером иерархии стратегических документов с позиции методологии стратегирования является следующая последовательность: глобальные, международные, национальные, региональные, отраслевые, корпоративные [5]. При переносе такой взаимосвязи стратегических документов на инновационное развитие следует, что для управления этим процессом должна быть выстроена аналогичная иерархия.

Цикличность инновационного развития обуславливает непрерывный поиск новых точек роста экономики – инноваций [6]. Одним из актуальных направлений инновационного развития для многих стран является внедрение технологий искусственного интеллекта (ИИ). Инновационный характер технологий ИИ и их сильное влияние на экономику уже не раз подчеркивалось и российскими [7], и зарубежными учеными [8]. Более 80 стран находятся на стадии разработки или уже реализуют национальные стратегии в сфере ИИ¹. Россия не отстает от общемировых трендов. Так, в начале 2024 г. была принята новая обновленная версия Национальной стратегии развития искусственного интеллекта на период до 2030 года² (далее – Национальная стратеги ИИ).

Вместе с тем по состоянию на 2024 г. в Российской Федерации отсутствует и не планируется к разработке единая стратегия инновационного развития или альтернативный документ, устанавливающий приоритеты развития страны в данной области. Существовавший ранее документ прекратил свое действие еще в 2020 г.³

Отсутствие стратегического документа верхнего уровня, который бы регламентировал инновационное развитие и определял магистральные стратегические приоритеты страны в этой области, затрудняет реализацию нижестоящих стратегий, направленных как на развитие ключевых секторов экономики, так и на развитие отдельных технологий. К таким стратегическим документам можно отнести Национальную стратегию ИИ.

Решением данной проблемы может стать соотнесение текущих практик стратегирования ИИ с актуальными трендами инновационного развития. В свою очередь

¹ Artificial Intelligence Index Report, 2023. URL: <https://aiindex.stanford.edu/report/>

² О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации: Указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490.

³ «Стратегия инновационного развития» провалилась. URL: <https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2020/07/22/835097-strategiya-innovatsionnogo>

данный тезис актуализирует разработку методики, которая бы регламентировала этот процесс. Актуальность формирования универсальных оценочных методик, а также новых подходов к управлению инновационным потенциалом, на примере отдельных предприятий отмечается в работе [9].

Теория и методология стратегирования успешно применяется ко многим отраслям экономики и аспектам человеческой жизнедеятельности. Так, в работе [10] рассматриваются аспекты стратегирования газовой отрасли России. В частности, рассмотрены концепции основных стратегических приоритетов этой отрасли. В работе [11] представлены результаты анализа различных подходов к ускорению экономического развития Кемеровской области – Кузбасса. В работе [12] рассматриваются вопросы стратегирования кадровых ресурсов. Стратегические направления развития российской электронной промышленности предложены в исследовании [13]. Проблематика стратегического управления в условиях цифровизации поднимается в работе [14]. В исследовании [15] рассмотрены методологические аспекты регионального стратегирования. Стратегирование в сфере финансов, в том числе региональные особенности, раскрывается в работе [16]. Теория стратегирования на примере лесопромышленного комплекса рассмотрена в работе [17]. В работе [18] рассмотрены вопросы стратегирования инновационного развития на примере библиотечного дела. Авторы работы [19] рассматривают вопросы управления инновациями в строительной отрасли.

Приведенные исследования подчеркивают необходимость обоснованного стратегического управления развитием инноваций. Ответом на этот запрос является теория стратегии и методология стратегирования В.Л. Квинта [5].

Приоритетность развития искусственного интеллекта для российской экономики позволяет сформулировать цель исследования – разработку методики стратегического мониторинга российской сферы ИИ.

Определим концептуальные рамки исследования. Предыдущие исследования с участием автора подчеркивают необходимость повышения эффективности существующих практик стратегирования ИИ и определяют квалифицированные кадры как один из ключевых ресурсов для внедрения инноваций [20, 21].

Интерпретируя инновационное развитие как смену технологических укладов, обновление и модернизацию производственных процессов [1], а также как переход экономики на качественно новый этап развития [22], рассматривая этот процесс как глобальную стратегическую цель, можно сказать, что управление развитием отдельной инновационной технологии из ядра нового технологического уклада – технологиями ИИ – в условиях отсутствия единой стратегии инновационного развития становится инструментом стратегирования инновационного развития, а сам искусственный интеллект становится прорывной технологией, под которой понимается инновация, воплощенная в форме технологии или продукта, способная значительно улучшить существующие технологии и создавать новые. Она изменяет существующие рынки и формирует новые, оказывая влияние на экономику и общество как в масштабах отдельных стран, так и на глобальном уровне. Развитие такой

технологии позволяет эффективно достигать стратегических целей социально-экономического развития.

Эффективное управление развитием прорывной технологии в условиях постоянной смены доминирующих инноваций и отсутствия единой стратегии инновационного развития требует мониторинга этого процесса.

В рамках данного исследования под разработкой методике стратегического мониторинга российской сферы ИИ понимается описание отдельных методов (как компонентов методики), направленных на оценку актуального состояния сферы ИИ относительно трендов инновационной экономики. Основу разработки методики составляет теория стратегии и методология стратегирования В.Л. Квинта.

В первую очередь необходимо рассмотреть существующие практики разработки стратегических документов в России. Отметим, что на государственном уровне используется термин «стратегическое планирование». Ключевой документ, регламентирующий разработку стратегических документов, определяет четыре цикла стратегического планирования⁴.

Первый цикл – прогнозирование – включает в себя определение рисков, угроз, оценок и перспектив социально-экономического развития и национальной безопасности. Второй цикл – целеполагание – предусматривает разработку и/или корректировку стратегических документов на основе результатов прогнозирования. Третий цикл – планирование и программирование – направлен на разработку планов по достижению поставленных целей в области социально-экономического развития и обеспечения национальной безопасности. Четвертый цикл – реализация стратегических документов – охватывает мониторинг и контроль выполнения целей, разработку мер по их достижению, ресурсное обеспечение и корректировку стратегических планов. Каждый из циклов характеризуется отдельным перечнем стратегических документов (*рис. 1*).

Анализ документов, перечисленных в этих блоках, позволяет сделать вывод, что Национальную стратегию ИИ можно отнести к уровню отраслевых стратегий федерального уровня, поскольку перечень документов более высокого уровня строго регламентирован. Исходя из этого, Национальная стратегия ИИ будет рассматриваться как документ срединного уровня в общей иерархии стратегических документов России и как актуальная верхнеуровневая стратегия относительно инновационного развития страны. На *рис. 2* визуализирована иерархия стратегических документов в сфере ИИ России. На верхнем уровне находится Национальная стратегия ИИ. Именно ее приоритеты с учетом своих интересов должны транслировать нижестоящие документы. На уровень ниже находятся документы, регламентирующие цифровую трансформацию, в том числе внедрение ИИ по отраслям экономики. На третьем уровне находятся аналогичные документы регионального уровня. Отметим, что стратегии цифровой трансформации были разработаны по поручению Президента России В.В. Путина по итогам конференции «Путешествие

⁴ Об утверждении Основ государственной политики в сфере стратегического планирования в Российской Федерации: Указ Президента РФ от 08.11.2021 № 633.

в мир искусственного интеллекта»⁵. По своей сути эти документы являются основой для развития инноваций на уровне отдельных отраслей и регионов.

Перейдем к рассмотрению составных элементов разрабатываемой методики. Сформированная в рамках исследования методика стратегического мониторинга российской сферы ИИ состоит из трех блоков: определение актуальной инновации – прорывной технологии; определение перспективных направлений развития объекта стратегирования; оценка кадрового обеспечения стратегических приоритетов. Рассмотрим содержание каждого блока. На *рис. 3* приведен метод, описывающий алгоритм определения прорывной технологии / подтверждения актуальности исследуемой инновации.

Реализация приведенного алгоритма позволяет сформировать представления об объекте стратегирования, оценить его актуальность и значимость для инновационной экономики. В первую очередь это определение содержания объекта стратегирования на основе анализа доступных данных о теоретико-методологических практиках стратегирования, в том числе разработка понятийного аппарата. Приведем пример относительно объекта исследования. Стратегирование ИИ в первую очередь требует понимания данного объекта, а именно – что собой представляет искусственный интеллект – это отдельная технология, группа технологий или что-то другое.

Реализация этого этапа метода хорошо представлена в исследовании по классификации технологий ИИ [23]. Авторы определяют искусственный интеллект как совокупность методов и инструментов, обеспечивающих реализацию когнитивных функций человека, а также областей их применения. С течением времени это понимание может меняться, например, могут измениться доминирующие технологии. Данный этап позволяет более точно сформулировать границы объекта стратегирования.

Следующий шаг алгоритма по определению ключевой прорывной технологии состоит в анализе существующих практик стратегирования объекта исследования. На практике этот этап заключается в определении и анализе тематических национальных и зарубежных стратегических документов. Результаты этого этапа позволяют определить, как и на каком уровне происходит разработка и принятие соответствующих стратегий, выявить актуальные практики развития объекта стратегирования.

Приведем пример относительно развития сферы ИИ. И в России, и в других странах – лидерах сферы ИИ разработка стратегий реализуется на федеральном уровне, например в Китае⁶ и в США⁷. Стратегия КНР обозначает приоритеты страны в таких областях, как исследования и разработки, индустриализация, развитие кадрового потенциала, образование и обучение навыкам, установление стандартов,

⁵ Стратегии цифровой трансформации. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/1064/>

⁶ Next Generation Artificial Intelligence Development Plan. URL: https://www.gov.cn/zhengce/content/2017-07/20/content_5211996.htm

⁷ The national artificial intelligence research and development strategic plan. URL: https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/whitehouse_files/microsites/ostp/NSTC/national_ai_rd_strategic_plan.pdf

правил, этических норм и обеспечение безопасности. Основная цель стратегии Китая в сфере ИИ – к 2030 г. стать мировым лидером. В аналогичном документе США определены ключевые направления исследований и разработок в сфере ИИ, требующие федерального финансирования, для сохранения лидерства страны в области искусственного интеллекта. Анализ стратегий конкурирующих стран позволяет не только определить слабые места национальной стратегии, но и выявить новые точки роста.

После определения актуальной прорывной технологии / подтверждения актуальности исследуемой инновации перейдем к следующему блоку методики – алгоритму определения перспективных направлений развития объекта стратегирования. На *рис. 4* представлены основные этапы этого метода. Его суть сводится к сопоставлению фактического и желаемого направлений развития прорывной технологии. Для удобства восприятия перечень шагов представлен от последнего к первому.

Желаемое направление развития объекта стратегирования определяется на основе OTSW-матрицы, которая является результатом стратегического анализа. Стратегический анализ направлен на изучение сферы ИИ через призму поиска будущих перспектив, выбора вектора долгосрочного социально-экономического развития и процесса по формированию траектории движения в выбранном направлении. OTSW-анализ является альтернативной интерпретацией широко известного SWOT-анализа, разработанного Альбертом С. Хамфри. Основные недостатки SWOT-анализа в контексте стратегирования не раз были объектом внимания исследователей [24, 25]. Приведем суть разницы в подходах, которая заключается в том, что в исходной версии метод фокусируется на сильных и слабых сторонах анализируемого объекта, что ограничивает возможность сосредоточиться на долгосрочных стратегических ориентирах и вынуждает уделять внимание преимущественно краткосрочным конъюнктурным изменениям. OTSW-анализ начинается с оценки стратегических возможностей, что обеспечивает долгосрочную направленность стратегического документа. Таким образом, метод позволяет стратегам с самого начала фокусироваться на перспективных направлениях развития, что способствует созданию более устойчивой и ориентированной на будущее стратегии.

Информационную основу OTSW-анализа составляет стратегическая диагностика. Суть стратегической диагностики определена Н.И. Сасаевым и состоит в изучении основных характеристик, особенностей и траектории развития объекта стратегирования [26]. Данный подход направлен на ретроспективу и позволяет получить полную информацию о контексте становления сферы ИИ как элемента инновационной экономики.

Под фактическим направлением развития сферы ИИ понимается вектор, заданный разработчиками Национальной стратегии ИИ. На практике описание фактического направления становления находит отражение в OTSW-матрице, полученной на основе декомпозиции текста стратегии в перечень возможностей, угроз, сильных и слабых сторон, характеризующих объект стратегирования. Такой реверсивный подход позволяет определить основные характеристики объекта стратегирования на момент разработки стратегического документа. В свою очередь декомпозиция

текста стратегии является одним из результатов анализа текста стратегического документа.

Стартовой точкой при определении фактического направления развития объекта стратегирования является анализ иерархии стратегических документов. Данный шаг определяет те из них, содержание которых будет анализироваться в том числе с точки зрения трансляции стратегических приоритетов. Так, было выявлено, что сфера ИИ России развивается согласно нескольким группам документов [20]. В случае отсутствия соответствующих стратегических документов, на этом этапе могут быть выявлены альтернативные документы, затрагивающие интересы объекта стратегирования.

В результате сравнения желаемого вектора становления сферы искусственного интеллекта как элемента инновационной экономики с фактическим формируются перспективные направления развития объекта стратегирования в контексте инновационного развития страны. При наличии соответствующих ресурсов, обеспечивающих их реализацию, эти направления могут быть трансформированы в стратегические приоритеты.

Приведем пример перспективного направления развития ИИ с учетом стратегических интересов инновационного развития России: внедрение технологий ИИ в промышленности. Данное направление соответствует тренду на реиндустриализацию экономики [27], что, с одной стороны, стимулирует знаниеемкое производство, а с другой – улучшает качество жизни населения.

Заключительный блок методики – это оценка кадрового обеспечения стратегических приоритетов. Визуализация алгоритма этого метода представлена на *рис. 5*. Согласно теории и методологии стратегирования, одним из ключевых этапов в процессе разработки стратегических документов является оценка их ресурсной обеспеченности на временной шкале [5]. Отметим, что понятие «стратегические ресурсы» необходимо трактовать максимально широко: оно охватывает не только базовые экономические факторы и временные ограничения, но также природные, экологические, кадровые и культурные аспекты. На начальных этапах разработки или даже реализации стратегии ресурсы зачастую не находятся в достаточном количестве, что делает первостепенно важной оценку будущего прироста ресурсов.

Первым шагом алгоритма является определение ключевого ресурса, необходимого для развития объекта стратегирования. Применительно к сфере ИИ ключевым ресурсом являются кадры [21]. Высокая роль кадровых ресурсов в стратегировании подчеркивается в ряде альтернативных работ. Например, в фундаментальной работе И.В. Новиковой подчеркивается необходимость оперативной подготовки кадров в условиях цифровизации экономики [28]. В свою очередь И.В. Шацкая отмечает, что квалифицированные специалисты, подготовленные системой профессионального образования, являются одной из составляющих конкурентных преимуществ, необходимых для реализации стратегических приоритетов инновационного развития [29].

Следующий этап метода по оценке ресурсного обеспечения стратегических приоритетов сферы ИИ заключается в определении обеспеченности стратегии измеряемым ресурсом. Для трудовых ресурсов таким инструментом является опрос вузов, ведущих подготовку кадров с соответствующими компетенциями. В случае наличия развитой системы статистического учета могут быть использованы данные статистики. Отметим, что «молодые» технологии, такие как искусственный интеллект, не всегда могут обладать полной статистической информацией об их развитии.

Далее для определения необходимого уровня обеспеченности стратегических приоритетов Национальной стратегии ИИ кадровыми ресурсами необходимо рассчитать объем фактической и перспективной кадровых потребностей. Прогнозированию кадровой потребности посвящено большее количество научных работ, можно выделить несколько известных подходов, например, баланс трудовых ресурсов [30] или агент-ориентированное моделирование [31].

Большинство существующих методик прогнозирования потребностей экономики в квалифицированных кадрах основывается на макроэкономических показателях (статистике) и данных опросов работодателей. Однако, как было упомянуто ранее, не всегда существует статистическая база о развитии технологий. Сфера ИИ является относительно новой для российской статистики, вследствие чего пока не накоплен достаточный массив данных по этому направлению. Это создает необходимость разработки специализированной методики расчета показателей кадровой обеспеченности сферы ИИ.

Для оценки текущего уровня кадровых ресурсов с компетенциями в области ИИ, а также для определения стратегической потребности в таких кадрах, необходимой для достижения целей развития ИИ на уровне передовых стран, была предложена авторская методология прогнозирования «по аналогии» [32].

Сопоставление объемов фактического обеспечения развития сферы ИИ кадровыми ресурсами с прогнозными значениями позволяет определить уровень кадровой обеспеченности реализации стратегических приоритетов. Приведем соответствующий пример на интегральных значениях потребности и ее обеспечения, используя данные, размещенные на портале «Кадры высшей научной квалификации»⁸ (размещенные показатели являются результатами исследования научного коллектива с участием автора). С учетом кадровой потребности в объеме 46,7 тыс. чел. и подготовки кадров в объеме 35,9 тыс. чел. оценочная обеспеченность развития ИИ на 2025 г. составляет 77%.

Последовательно представленные блоки образуют единую методику стратегического мониторинга российской сферы ИИ и позволяют соотносить практики стратегирования ИИ со стратегическими приоритетами России в области инновационной экономики, а также оценивать их ресурсную обеспеченность.

Сфера ИИ является одной из наиболее динамично развивающихся отраслей, определяющих будущее экономики, и ее значимость для России трудно переоценить.

⁸ Актуализированные показатели прогноза кадровой потребности в сфере искусственного интеллекта и показатели покрытия этой потребности на 2025 год. URL: <http://science-expert.ru/ai/results2025>

В условиях глобальной конкуренции эффективное стратегирование становится залогом устойчивого роста и технологического лидерства.

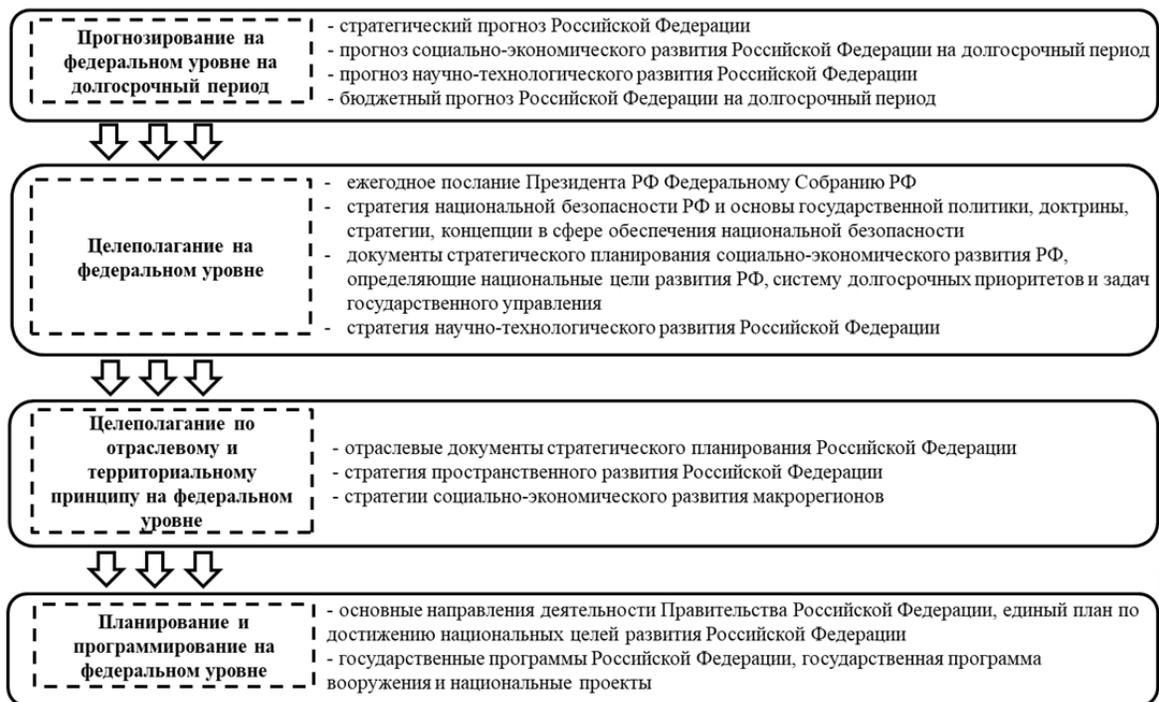
Стратегические документы, направленные на развитие ИИ, должны опираться на долгосрочные ориентиры, базироваться на глубоком понимании ресурсных ограничений и возможностей и предусматривать систематическую корректировку при изменении внешних и внутренних условий. Выполнение этих условий возможно на основе постоянного мониторинга развития этой прорывной технологии. В заключение подчеркнем, что разработанная методика стратегического мониторинга инновационных технологий может быть применена не только для стратегирования сферы ИИ, но и для других инновационных технологий. Также отметим, что в случае разработки Национальной стратегии ИИ методика также не теряет своей актуальности, поскольку специфика инновационных технологий предполагает быстрые скорости их развития, начиная от диффузии, заканчивая угасанием их экономического потенциала, а значит, необходим мониторинг состояния развития таких технологий.

Рисунок 1

Циклы разработки стратегических документов России

Figure 1

Cycles of Russia's strategic documents development



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 2
Уровни развития и внедрения технологий ИИ в России

Figure 2
Levels of AI technologies development and implementation in Russia



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 3
Метод определения прорывной технологии

Figure 3
A method to determine a breakthrough technology



Источник: авторская разработка

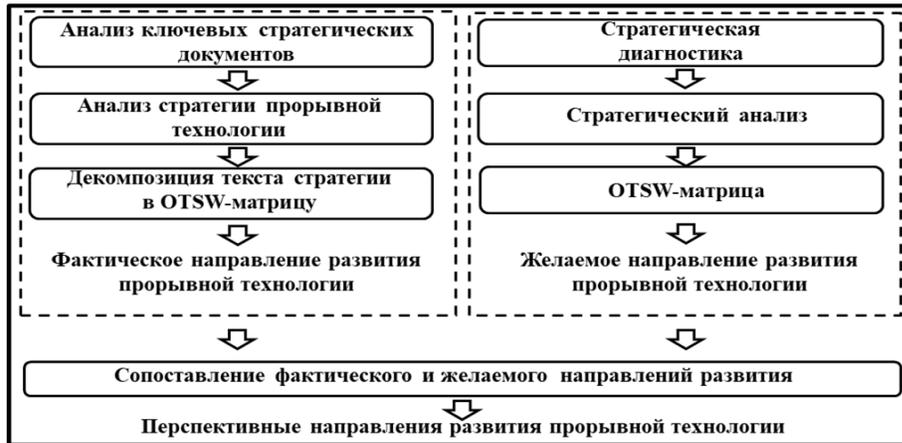
Source: Authoring

Рисунок 4

Метод определения перспективных направлений развития прорывной технологии

Figure 4

A method to determine promising directions for the breakthrough technology development



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 5

Метод оценки ресурсного обеспечения стратегических приоритетов на примере кадровых ресурсов

Figure 5

A method to assess strategic priorities for resource allocation using the example of human resources



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. Глазьев С.Ю. Глобальная трансформация через призму смены технологических и мирохозяйственных укладов // AlterEconomics. 2022. Т. 19. № 1. С. 93–115. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/globalnaya-transformatsiya-cherez-prizmu-smeny-tehnologicheskikh-i-mirohozyaystvennyh-ukladov?ysclid=m50qi92evn456725961>
2. Окрепилов В.В. Инновации как инструмент улучшения качества жизни в условиях цифровизации экономики // Инновации. 2019. № 9. С. 33–37.

- URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsii-kak-instrument-uluchsheniya-kachestva-zhizni-v-usloviyah-tsifrovizatsii-ekonomiki?ysclid=m50qkuskvg869303359>
3. *Kvint V.L., Bodrunov S.D.* Strategizing Societal Transformation. Knowledge, Technologies, and Noonomy. Palm Bay, Burlington, Abingdon, Apple Academic Press, 2023, 228 p.
 4. *Квинт В.Л.* Теоретические основы и методология стратегирования Кузбасса как важнейшего индустриального региона России // Экономика промышленности. 2020. Т. 13. № 3. С. 290–299. URL: <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2020-3-290-299>
 5. *Квинт В.Л.* Концепция стратегирования: монография. Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2020. 170 с.
 6. *Даньшина В.В.* Экономико-математическая модель инвестирования инновационных стратегий развития социально ответственного бизнеса // Экономика и управление. 2017. № 12. С. 64–69. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomiko-matematicheskaya-model-investirovaniya-innovatsionnyh-strategiy-razvitiya-sotsialno-otvetstvennogo-biznesa?ysclid=m50r5bdhp8754921297>
 7. *Щурина С.В., Данилов А.С.* Искусственный интеллект как технологическая инновация для ускорения развития экономики // Экономика. Налоги. Право. 2019. Т. 12. № 3. С. 125–133. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-kak-tehnologicheskaya-innovatsiya-dlya-uskoreniya-razvitiya-ekonomiki/viewer>
 8. *Gonzales J.T.* Implications of AI Innovation on Economic Growth: A Panel Data Study. *Journal of Economic Structures*, 2023, vol. 12, iss. 13. URL: <https://doi.org/10.1186/s40008-023-00307-w>
 9. *Устинова Л.Н., Низамова А.Ш., Вирцев М.Ю.* Алгоритм прогнозирования стратегии инновационной деятельности предприятий // Экономический анализ: теория и практика. 2017. Т. 16. Вып. 11. С. 2111–2122. URL: <https://doi.org/10.24891/ea.16.11.2111>
 10. *Сасаев Н.И.* Концепция стратегии газовой отрасли Дальнего Востока: миссия и видение // Экономика промышленности. 2022. Т. 15. № 3. С. 262–275. URL: <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2022-3-262-275>
 11. *Цивилев С.Е.* Процесс стратегирования формирования и развития агломераций в Кемеровской области – Кузбассе // Экономика промышленности. 2024. Т. 17. № 3. С. 223–244. URL: <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2024-3-1341>
 12. *Новикова И.В.* Стратегирование развития трудовых ресурсов: основные элементы и этапы // Стратегирование: теория и практика. 2021. Т. 1. № 1. С. 57–65. URL: <https://doi.org/10.21603/2782-2435-2021-1-1-57-65>
 13. *Шацкая И.В.* Стратегические направления развития электронной отрасли промышленности России // Управленческое консультирование. 2024. № 3. С. 131–140. URL: <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2024-3-131-140>

14. *Бахтизин А.Р., Ильин Н.И., Качан М.В.* Развитие системы стратегического управления в условиях цифровизации // *Экономические стратегии.* 2022. Т. 24. № 1. С. 20–33. URL: <https://doi.org/10.33917/es-1.181.2022.20-33>
15. *Журавлев Д.М., Троценко А.Н., Чаадаев В.К.* Методология и инструментарий стратегирования социально-экономического развития региона // *Экономика промышленности.* 2022. Т. 15. № 2. С. 131–142. URL: <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2022-2-131-142>
16. *Алимурадов М.К.* Элементы и этапы разработки региональных финансовых стратегий // *Стратегирование: теория и практика.* 2022. Т. 2. № 2. С. 199–211. URL: <https://doi.org/10.21603/2782-2435-2022-2-2-199-211>
17. *Шабаета С.В., Шабаета А.И.* Стратегические возможности цифровизации предприятий лесопромышленного комплекса России // *Экономика промышленности.* 2023. Т. 16. № 2. С. 155–165. URL: <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2023-2-155-165>
18. *Чаадаев В.К., Никитина Н.В., Корецкий А.С.* Стратегирование процессов инновационного развития библиотеки в условиях цифровой экономики // *Экономический анализ: теория и практика.* 2024. Т. 23. Вып. 8. С. 1455–1470. URL: <https://doi.org/10.24891/ea.23.8.1455>
19. *Гурьянов А.О., Курлов А.В., Кораблева О.Н.* Управление инновациями в строительной отрасли на основе онтологической модели // *Экономика и управление.* 2022. Т. 28. № 12. С. 1269–1277. URL: <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2022-12-1269-1277>
20. *Аверьянов А.О., Шабаета С.В.* Стратегическое развитие сферы искусственного интеллекта: российский и зарубежный опыт // *Экономическое возрождение России.* 2023. № 4. С. 108–122. URL: <https://doi.org/10.37930/1990-9780-2023-4-78-108-122>
21. *Аверьянов А.О., Гуртов В.А., Шабаета С.В.* Отраслевой аспект кадрового обеспечения стратегического развития сферы искусственного интеллекта // *Экономика промышленности.* 2024. Т. 17. № 3. С. 279–290. URL: <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2024-3-1316>
22. *Бодрунов С.Д.* А(о)нтология ноономики: четвертая технологическая революция и ее экономические, социальные и гуманитарные последствия: сборник. СПб.: ИНИР им. С.Ю. Витте, 2021. 388 с.
23. *Гуртов В.А., Аверьянов А.О., Корзун Д.Ж., Смирнов Н.В.* Система классификации технологий в сфере искусственного интеллекта для кадрового прогнозирования // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз.* 2022. Т. 15. № 3. С. 113–133. URL: <https://doi.org/10.15838/esc.2022.3.81.6>
24. *Квинт В.Л.* Разработка стратегии: мониторинг и прогнозирование внутренней и внешней среды // *Управленческое консультирование.* 2015. № 7. С. 6–11. URL: <https://www.acjournal.ru/jour/article/view/130>

25. *Сасаев Н.И.* Фундаментальная основа для формирования новой культуры стратегирования // Экономика в промышленности. 2021. Т. 14. № 2. С.153–163. URL: <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2021-2-153-163>
26. *Сасаев Н.И.* Стратегическая диагностика отрасли как объекта стратегирования // Управленческое консультирование. 2021. № 9. С. 58–68. URL: <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2021-9-58-68>
27. *Бодрунов С.Д., Демиденко Д.С., Плотников В.А.* Реиндустриализация и становление «цифровой экономики»: гармонизация тенденций через процесс инновационного развития // Управленческое консультирование. 2018. № 2. С. 43–54. URL: <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2018-2-43-54>
28. *Новикова И.В.* Концепция стратегии занятости населения в цифровой экономике: монография / под ред. В.Л. Квинта. Кемерово: КемГУ, 2020. 256 с.
29. *Шацкая И.В.* Глобальные тренды совершенствования системы кадрового обеспечения инновационного развития // Стратегирование: теория и практика. 2022. Т. 2. № 2. С. 241–256. URL: <https://doi.org/10.21603/2782-2435-2022-2-2-241-256>
30. *Гуртов В.А., Питухин Е.А.* Прогнозирование потребностей экономики в квалифицированных кадрах: обзор подходов и практик применения // Университетское управление: практика и анализ. 2017. Т. 21. № 4. С. 130–161. URL: <https://doi.org/10.15826/umpra.2017.04.056>
31. *Макаров В.Л., Бахтизин А.Р.* Современные инструменты моделирования социально-экономических процессов // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2024. № 1. С. 21–32. URL: <https://doi.org/10.52897/2411-4588-2024-1-21-32>
32. *Аверьянов А.О., Степусь И.С., Гуртов В.А.* Прогноз кадровой потребности для сферы искусственного интеллекта в России // Проблемы прогнозирования. 2023. Т. 34. № 1. С. 129–143. URL: <https://doi.org/10.47711/0868-6351-196-129-143>

Информация о конфликте интересов

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

STRATEGIZING THE RUSSIAN SPHERE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE: TOWARDS THE DEVELOPMENT OF A MONITORING METHODOLOGY

Aleksandr O. AVER'YANOV

Petrozavodsk State University (PetrSU),
Petrozavodsk, Republic of Karelia, Russian Federation
aver@petsu.ru
<https://orcid.org/0000-0003-2884-8110>

Article history:

Article No. 743/2024
Received 21 Nov 2024
Accepted 26 Dec 2024
Available online
13 Mar 2025

JEL Classification:

O15, O21, O32

Keywords: strategizing, innovation, artificial intelligence, resource provision, strategic priority

Abstract

Subject. The article explores organizational, managerial, and economic relations that arise when strategizing the development of artificial intelligence.

Objectives. The purpose is to develop a methodology for strategic monitoring of the Russian artificial intelligence sector.

Methods. The study rests on the theory of strategy and methodology of strategizing by V.L. Kvint, a foreign member of the Russian Academy of Sciences. Artificial intelligence is considered as a breakthrough technology, i.e. an innovation embodied in the form of a technology or product that can significantly improve existing technologies and create new ones. It changes existing markets and shapes new ones, affecting the economy and society both on the national and global scale.

Results. I formulated a theoretical justification and designed three methods that determine the basis of methodology for strategic monitoring of artificial intelligence development. The paper describes these methods, gives examples of their application in other studies with my participation.

Conclusions. The proposed methodology forms the theoretical basis for monitoring the implementation of strategic documents in the field of innovation, which, in turn, contributes to effective development of the innovative economy of Russia.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2024

Please cite this article as: Aver'yanov A.O. Strategizing the Russian sphere of artificial intelligence: Towards the development of a monitoring methodology. *Economic Analysis: Theory and Practice*, 2025, vol. 24, iss. 3, pp. 109–127.
<https://doi.org/10.24891/ea.24.3.109>

References

1. Glaz'ev S.Yu. [Global Transformations from the Perspective of Technological and Economic World Order Change]. *AlterEconomics*, 2022, vol. 19, no. 1, pp. 93–115. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/globalnaya-transformatsiya-cherez-prizmu-smeny-tehnologicheskikh-i-mirohozyaystvennyh-ukladov?ysclid=m50qi92evn456725961> (In Russ.)
2. Okrepilov V.V. [Innovation as a tool to improve the quality of life in a digital economy]. *Innovatsii = Innovations*, 2019, no. 9, pp. 33–37. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsii-kak-instrument-uluchsheniya>

- kachestva-zhizni-v-usloviyah-tsifrovizatsii-ekonomiki?
ysclid=m50qkuskvg869303359 (In Russ.)
3. Kvint V.L., Bodrunov S.D. Strategizing Societal Transformation. Knowledge, Technologies, and Noonomy. Palm Bay, Burlington, Abingdon, Apple Academic Press, 2023, 228 p.
 4. Kvint V.L. [Theoretical basis and methodology of strategizing of the private and public sectors of the Kuzbass region as a medial subsystem of the national economy]. *Ekonomika promyshlennosti = Russian Journal of Industrial Economics*, 2020, vol. 13, no. 3, pp. 290–299. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2020-3-290-299>
 5. Kvint V.L. *Kontseptsiya strategirovaniya: monografiya* [The Concept of Strategizing: a monograph]. Kemerovo, Kemerovo State University Publ., 2020, 170 p.
 6. Dan'shina V.V. [Economic and Mathematical Model of Investment in Innovative Development Strategies for a Sustainable Business]. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*, 2017, no. 12, pp. 64–69.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomiko-matematicheskaya-model-investirovaniya-innovatsionnyh-strategiy-razvitiya-sotsialno-otvetstvennogo-biznesa?ysclid=m50r5bdhp8754921297> (In Russ.)
 7. Shchurina S.V., Danilov A.S. [Artificial intelligence as a technological innovation to accelerate economic development]. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, Taxes & Law*, 2019, vol. 12, no. 3, pp. 125–133.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-kak-tehnologicheskaya-innovatsiya-dlya-uskoreniya-razvitiya-ekonomiki/viewer> (In Russ.)
 8. Gonzales J.T. Implications of AI Innovation on Economic Growth: A Panel Data Study. *Journal of Economic Structures*, 2023, vol. 12, iss. 13.
URL: <https://doi.org/10.1186/s40008-023-00307-w>
 9. Ustinova L.N., Nizamova A.Sh., Virtsev M.Yu. [An algorithm to forecast a strategy of innovative activities of enterprises]. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika = Economic Analysis: Theory and Practice*, 2017, vol. 16, iss. 11, pp. 2111–2122. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.24891/ea.16.11.2111>
 10. Sasaev N.I. [The concept of the Russian Far East gas industry strategy: Mission and vision]. *Ekonomika promyshlennosti = Russian Journal of Industrial Economics*, 2022, vol. 15, no. 3, pp. 262–275. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2022-3-262-275>
 11. Tsivilev S.E. [The process of strategizing the formation and development of agglomerations in the Kemerovo region – Kuzbass]. *Ekonomika promyshlennosti = Russian Journal of Industrial Economics*, 2024, vol. 17, no. 3, pp. 223–244. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2024-3-1341>

12. Novikova I.V. [Strategizing of the Human Resources Development: Main Elements and Stages]. *Strategirovanie: teoriya i praktika = Strategizing: Theory and Practice*, 2021, vol. 1, no. 1, pp. 57–65. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.21603/2782-2435-2021-1-1-57-65>
13. Shatskaya I.V. [The Strategic Directions for the Development of the Electronic Industry in Russia]. *Upravlencheskoe konsul'tirovanie = Administrative Consulting*, 2024, no. 3, pp. 131–140. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2024-3-131-140>
14. Bakhtizin A.R., Il'in N.I., Kachan M.V. [Development of the Strategic Management System in the Context of Digitalization]. *Ekonomicheskie strategii = Economic Strategies*, 2022, vol. 24, no. 1, pp. 20–33. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.33917/es-1.181.2022.20-33>
15. Zhuravlev D.M., Trotsenko A.N., Chaadaev V.K. [Methodology and instruments of strategizing of socio-economic development of the region]. *Ekonomika promyshlennosti = Russian Journal of Industrial Economics*, 2022, vol. 15, no. 2, pp. 131–142. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2022-2-131-142>
16. Alimuradov M.K. [Elements and Stages of Regional Financial Strategies Development]. *Strategirovanie: teoriya i praktika = Strategizing: Theory and Practice*, 2022, vol. 2, no. 2, pp. 199–211. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.21603/2782-2435-2022-2-2-199-211>
17. Shabaeva S.V., Shabaev A.I. [Strategic opportunities for digitalization of Russian timber industry enterprises]. *Ekonomika promyshlennosti = Russian Journal of Industrial Economics*, 2023, vol. 16, no. 2, pp. 155–165.
URL: <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2023-2-155-165>
18. Chaadaev V.K., Nikitina N.V., Koretskii A.S. [Strategizing the processes of innovative library development in the digital economy]. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika = Economic Analysis: Theory and Practice*, 2024, vol. 23, iss. 8, pp. 1455–1470. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.24891/ea.23.8.1455>
19. Gur'yanov A.O., Kurlov A.V., Korableva O.N. [Innovation management in the construction industry based on an ontological model]. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*, 2022, vol. 28, no. 12, pp. 1269–1277. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2022-12-1269-1277>
20. Aver'yanov A.O., Shabaeva S.V. [Strategical development of artificial intelligence sphere: Russian and foreign experience]. *Ekonomicheskoe vrozozhdenie Rossii = Economic Revival of Russia*, 2023, no. 4, pp. 108–122. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.37930/1990-9780-2023-4-78-108-122>
21. Aver'yanov A.O., Gurtov V.A., Shabaeva S.V. [The sectoral aspect of staffing for strategic development of the sphere of artificial intelligence]. *Ekonomika promyshlennosti = Russian Journal of Industrial Economics*, 2024, vol. 17, no. 3, pp. 279–290. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2024-3-1316>

22. Bodrunov S.D. *A(o)ntologiya noonomiki: chetvertaya tekhnologicheskaya revolyutsiya i ee ekonomicheskie, sotsial'nye i gumanitarnye posledstviya* [A(o)ntology of noonomics: The fourth technological revolution and its economic, social and humanitarian consequences]. St. Petersburg, INID n.a. S.Y. Vitte Publ., 2021, 388 p.
23. Gurtov V.A., Aver'yanov A.O., Korzun D.Zh., Smirnov N.V. [A system for classification of technologies in the field of artificial intelligence for personnel forecasting]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz = Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 2022, vol. 15, no. 3, pp. 113–133. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.15838/esc.2022.3.81.6>
24. Kvint V.L. [Development of Strategy: Scanning and Forecasting of External and Internal Environments]. *Upravlencheskoe konsul'tirovanie = Administrative Consulting*, 2015, no. 7, pp. 6–11. URL: <https://www.acjournal.ru/jour/article/view/130> (In Russ.)
25. Sasaev N.I. [Fundamental basis for the formation of a new strategizing culture]. *Ekonomika promyshlennosti = Russian Journal of Industrial Economics*, 2021, vol. 14, no. 2, pp.153–163. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2021-2-153-163>
26. Sasaev N.I. [Strategic Diagnostics of the Industry as a Strategizing Object]. *Upravlencheskoe konsul'tirovanie = Administrative Consulting*, 2021, no. 9, pp. 58–68. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2021-9-58-68>
27. Bodrunov S.D., Demidenko D.S., Plotnikov V.A. [Reindustrialization and Formation of “Digital Economy”: Harmonization of Tendencies through Process of Innovative Development]. *Upravlencheskoe konsul'tirovanie = Administrative Consulting*, 2018, no. 2, pp. 43–54. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2018-2-43-54>
28. Novikova I.V. *Kontseptsiya strategii zanyatosti naseleniya v tsifrovoi ekonomike: monografiya* [The Concept of Employment Strategy for the Digital Economy: a monograph]. Ed. by V.L. Kvint. Kemerovo, Kemerovo State University Publ., 2020, 256 p.
29. Shatskaya I.V. [Global Trends in Improving the System of Personnel Support for Innovative Development]. *Strategirovanie: teoriya i praktika = Strategizing: Theory and Practice*, 2022, vol. 2, no. 2, pp. 241–256. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.21603/2782-2435-2022-2-2-241-256>
30. Gurtov V.A., Pitukhin E.A. [Prognostication of the demands of economics in qualified personnel: Review of approaches and application experience]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz = University Management: Practice and Analysis*, 2017, vol. 21, no. 4, pp. 130–161. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.15826/umpa.2017.04.056>
31. Makarov V.L., Bakhtizin A.R. [Modern tools for modeling socio-economic processes]. *Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya = Economics of the North-West: Problems and Prospects of Development*, 2024, no. 1, pp. 21–32. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.52897/2411-4588-2024-1-21-32>

32. Aver'yanov A.O., Stepus' I.S., Gurtov V.A. [Forecast of Staffing Needs for the Artificial Intelligence Sector in Russia]. *Problemy prognozirovaniya = Studies on Russian Economic Development*, 2023, vol. 34, no. 1, pp. 129–143. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.47711/0868-6351-196-129-143>

Conflict-of-interest notification

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