

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика

5.2.6. Менеджмент

Научная статья

УДК 338.1:007.65

<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.3.5>

ФАКТОРЫ ТРАНСФОРМАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Ольга Александровна Борис^{1*}, Валентина Николаевна Парахина²,
Виктория Васильевна Мороз³

^{1,2} Северо-Кавказский федеральный университет (д. 1, ул. Пушкина, Ставрополь, 355017, Российская Федерация)

³ Белорусский государственный экономический университет (д. 26, пр-т Партизанский, Минск, 220070, Республика Беларусь)

¹ oboris@ncfu.ru; <https://orcid.org/0000-0002-6245-9250>

² vparakhina@ncfu.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0693-9716>

³ vita-vvv@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0920-7254>

* Автор, ответственный за переписку

Аннотация. Введение. Генеративная и другие модели искусственного интеллекта (ИИ) меняют правила ведения менеджмента и бизнес-операций, выводят компьютерные технологии, ранее относимые к вспомогательным, на новый уровень использования, сокращают время разработки решений и предоставляют мощные возможности пользователям разных уровней. **Цель.** Выработка принципиальных позиций трансформации систем менеджмента, которые становятся всё более важными по мере перехода от экспериментального внедрения элементов генеративного искусственного интеллекта к полноценному внедрению в организации и масштабированию в рамках других компаний и территорий. **Материалы и методы.** Достигимость решения поставленной цели и возможность получения предполагаемых результатов обеспечена использованием наиболее подходящей для исследования совокупности методов, включающей: аналитические методы, методы логического исследования и экспертных оценок, анализа и синтеза на основе системно-креативного подхода. **Результаты и обсуждение.** В статье выделены традиционные и новые принципы бизнес-менеджмента на основе идентификации базовых изменений в факторах и приоритетах лидеров компаний, которые связаны с масштабированием бизнеса, использующего искусственный интеллект. Авторами отмечено, что цифровая трансформация – это не просто замена ручной технологии на цифровую, это изменение концепции, парадигмы, модели управления организацией. Показаны особенности процесса трансформации, выделены принципы использования искусственного интеллекта и управления им. **Заключение.** Трансформация условий деятельности бизнеса в современной системе ценностей обуславливает изменение парадигмы менеджмента, переводя внимание руководителей с деталей на целостный, холистический взгляд на социально-экономические системы.

Ключевые слова: менеджмент, бизнес, цифровизация, искусственный интеллект, принципы менеджмента, сферы применения искусственного интеллекта

Для цитирования: Борис О. А., Парахина В. Н., Мороз В. В. Факторы трансформации управления в условиях развития искусственного интеллекта // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2025. № 3 (108). С. 56–66. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.3.5>

Конфликт интересов: один из авторов – доктор экономических наук, профессор В. Н. Парахина является редактором журнала «Вестник Северо-Кавказского федерального университета». Доктор экономических наук, доцент О. А. Борис является членом редакционной коллегии журнала «Вестник Северо-Кавказского федерального университета». Авторам неизвестно о каком-либо другом потенциальном конфликте интересов, связанном с этой рукописью.

Статья поступила в редакцию 22.03.2025;

одобрена после рецензирования 23.04.2025;

принята к публикации 30.04.2025.

Research article

FACTORS OF MANAGEMENT TRANSFORMATION UNDER THE DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Olga A. Boris^{1*}, Valentina N. Parakhina², Victoria V. Moroz³

^{1,2} North-Caucasus Federal University (1, Pushkin str., Stavropol, 355017, Russian Federation)
³ Belarusian State University of Economics (26, Partizansky Ave., Minsk, 220070, Republic of Belarus)
¹ oboris@ncfu.ru; <https://orcid.org/0000-0002-6245-9250>
² vparakhina@ncfu.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0693-9716>
³ vita-vvv@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0920-7254>

Abstract. Introduction. Generative and other models of artificial intelligence (AI) change the rules of management and business operations, bring computer technologies previously classified as auxiliary to a new level of use, reduce the time for developing solutions and provide powerful capabilities to users of different levels. **Goal.** The study aims to develop fundamental positions for the transformation of management systems, which are becoming increasingly important as we move from the experimental implementation of elements of generative artificial intelligence to full-fledged implementation in organizations and companies. **Materials and methods.** The achievability of the goal and the possibility of obtaining the expected results are ensured by using the most suitable set of methods for the study, including: analytical methods, methods of logical research and expert assessments, analysis and synthesis based on a systemic creative approach. **Results and discussion.** The article highlights traditional and new principles of business management based on the identification of basic changes in the factors and priorities of company leaders associated with scaling a business using artificial intelligence. The authors noted that digital transformation is not just a replacement of manual technology with digital technology, it is a change in the concept, paradigm, and model of managing an organization. The features of the transformation process are shown, the principles of using artificial intelligence and managing it are highlighted. **Conclusion.** The transformation of business conditions in the modern value system determines a change in the management paradigm, shifting the attention of managers from details to a holistic view of socio-economic systems.

Keywords: management, business, digitalization, artificial intelligence, management principles, a real application of artificial intelligence

For citation: Boris OA, Parakhina VN, Moroz VV. Factors of management transformation under the development of artificial intelligence. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2025;3(108):56-66. (In Russ.). <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.3.5>

Conflict of interest: one of the authors, VN Parakhina, Dr. Sci. (Econ.), Professor, is an Editor-in-Chief of the journal "Newsletter of North-Caucasus Federal University". OA Boris, Dr. Sci. (Econ.), Associate Professor, is a member of the editorial board of the journal "Newsletter of North-Caucasus Federal University". The authors are unaware of any other potential conflict of interest related to this manuscript of interests.

The article was submitted 22.03.2025;

approved after reviewing 23.04.2025;

accepted for publication 30.04.2025.

Введение / Introduction. Искусственный интеллект – это сложная коллекция программ, тщательно и глубоко проработанных для имитации сложных способностей человеческого разума, включает в себя способность решать управленческие проблемы, обеспечивать стратегическое планирование, непрерывное обучение и достигать роста эффективности деятельности различного характера, в том числе работу менеджера.

Исследование и использование искусственного интеллекта стало реальностью в середине XX века, когда в соответствующих научных дисциплинах был накоплен значительный объем знаний. Появление первых компьютеров послужило катализатором этого процесса. Беспрецедентная точность и скорость вычислений, продемонстрированные компьютерами и их сетями, превзошли человеческие возможности, что вызвало всеобщее воодушевление в отношении разработки интеллектуальных систем.

Генеративная и другие модели искусственного интеллекта (ИИ) меняют правила ведения менеджмента и бизнес-операций, выводят компьютерные технологии, ранее относимые к вспомогательным, на новый уровень, сокращают время разработки решений и предоставляют мощные возможности пользователям разных уровней.

Последние исследования в разных странах мира показывают, что искусственный интеллект, в частности генеративный, может принести большую пользу в экономическом смысле, которая ежегодно по некоторым оценкам может составить выгоду, эквивалентную нескольким триллионам долларов [1, 2].

В России оценки ученых подтверждают общемировые тенденции [3] и показывают возможный финансовый эффект в триллионы рублей (рисунок 1).

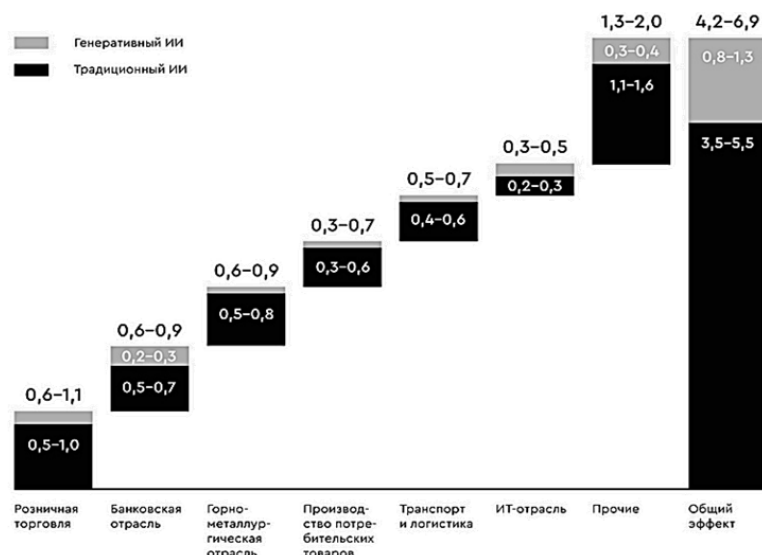


Рис. 1. Ожидаемый финансовый эффект от внедрения ИИ для экономики РФ, трлн руб. в год. / Fig. 1.

Expected financial effect from the implementation of AI for the Russian economy, trillion rubles per year

*Источник: [4] / Source: [4]

Однако, несмотря на оптимистические данные, многие из лидеров бизнеса отмечают большие сложности и проблемы в управлении информационными потоками [5–7], которые мешают масштабировать направления использования ИИ и проводить изменения, которые позволят ему принести наибольшую пользу бизнесу.

В связи с актуальностью решения управленческих проблем использования ИИ в статье ставится цель выработки принципиальных позиций трансформации систем менеджмента, которые становятся всё более важными по мере перехода от экспериментального внедрения элементов генеративного искусственного интеллекта к полноценному внедрению в организации и масштабированию в рамках других компаний и территорий.

Материалы и методы исследований / Materials and methods of research. Достижимость решения поставленной цели и возможность получения предполагаемых результатов обеспечена использованием наиболее подходящей для исследования совокупности методов, включающей: аналитические методы, методы логического исследования и экспертных оценок, анализа и синтеза на основе системно-креативного подхода. Данное исследование базируется на анализе мнений учёных и руководителей в отношении важнейших факторов цифровизации и последствий внедрения искусственного интеллекта [8–11]. Авторы поддерживают подход, что воздействие ИИ на бизнес-среду окажется стратегическим и кардинально преобразует законы функционирования общества и цивилизации, что не может не затронуть принципов, законов и условий осуществления управленческой деятельности.

Результаты исследований и их обсуждение / Research results and their discussion. Трансформация условий деятельности бизнеса в современной системе ценностей обуславливает изменение парадигмы менеджмента, переводя внимание руководителей с деталей на целостный, холистический взгляд на социально-экономические системы. Особенности процесса трансформации управления на основе ИИ включают:

- использование интерактивной среды;
- поступление информации в реальном масштабе времени;
- принятие решений на основе анализа больших данных;
- мгновенное реагирование на изменения условий деятельности;
- реализация концепции включения покупателя (заказчика, партнёра) во внутренние процессы производства и управления [7, 12, 13].

Они определяют необходимость выработки новых принципиальных положений формирования систем менеджмента. В связи с укреплением позиций ИИ в управлении остановимся на тех факторах, которые следует учесть лидерам бизнеса по мере перехода от частичного использования ИИ, его элементов к полноценному внедрению в организациях различного масштаба и типа.

Первый фактор – сосредоточение на той ценности, тех положительных аспектах, которые даёт ИИ организации в целом, работникам и самим лидерам бизнеса. Ценности могут быть разного типа:

- 1) улучшение выполняемых операций через базовые интерфейсы [8, 14];
- 2) применение новых эффективных моделей ИИ, разработанных другими компаниями, их настройка под свои данные, свою структуру, своих клиентов [15];
- 3) создание своих собственных фундаментальных моделей ИИ. В последнем случае важно обратить внимание на стратегию управления данными и необходимость инвестиций (финансовых, интеллектуальных и временных) [2, 16].

Понимание ценности ИИ помогает уравновесить противодействующее давление отрицательных последствий генеративного ИИ: морально-этических, социальных, образовательных.

Так, явление гиперперсонализации считается противоречивым вариантом использования генеративного ИИ, но она требует проверки, «чистоты» данных о клиентах, а также надёжных мер защиты персональных данных и каналов доступа к множеству источников о них.

Однако стоит обратить внимание, что большая часть потенциальной ценности для бизнеса создаётся совместно традиционным человеческим и искусственным интеллектом, бизнес-аналитикой и образовательной составляющей [17, 18].

Второй фактор – возникновение большого числа рисков [5, 15]:

- 1) ГИИ может ошибаться, особенно при работе с неструктурируемыми данными; нет эффективных барьеров для выявления и распространения в сети обманного и другого нежелательного контента (фейков);
- 2) ГИИ использует огромные объёмы данных, которые не всегда достоверны;
- 3) ценности каждой конкретной компании нужно «вносить» вручную;
- 4) информационной безопасности, сохранности персональных данных и т. п.

Совокупность рисков, которые видят лидеры российских компаний (по данным проведенного в регионе опроса – 141 респондент) указана на рисунке 2.

Все остальные риски получили также весьма высокую оценку респондентов (все – более 60 %, кроме точности результата – 55,3 %).

Количество ответов «Затрудняюсь ответить» по основным вопросам теста тесно коррелирует с ответами респондентов, которые не видят рисков в ИИ или считают, что могут возникнуть иные риски, нежели перечисленные в анкете исследования.

Третий фактор, который необходимо учитывать лидерам, – позиция жизненного цикла информационного капитала: от получения и проверки данных до их оценки, чтобы обеспечить высокое качество данных и результатов их обработки для выявления и устранения неверных результатов, критически их оценивая, а также проведение автоматического мониторинга и оповещение для выявления мошеннического поведения.

Внедрение ИИ предполагает большое изменение в структуре информации, которое заключается в том, что объём её ценности стал намного больше благодаря способности генеративного

ИИ работать с неструктурированными данными, такими как чаты, видео и коды, в то время как традиционно имели возможность работать только со структурированными данными, например табличными.

Четвертый фактор – развитие компетенций в области обработки данных, для чего необходимо включить обучение талантов генеративному ИИ, которое адаптировано к конкретным задачам и знаниям [17]. Для его организации важно четко понимать, какие навыки лучше всего подходят для создания и использования генеративного ИИ: способность интегрировать наборы данных, упорядочивать цепочки подсказок, обрабатывать большие объемы данных и т. д. В связи с этим необходим поиск специалистов по инженерии данных, а не найм специалистов по их обработке, чьи навыки будут становиться менее важными.



Рис. 2. Риски в использовании искусственного интеллекта, которые видят руководители российских компаний и исследователи. / Fig. 2. Risks in the Use of Artificial Intelligence Seen by Russian Company Executives and Researchers

Пятый фактор – оперативное отслеживание ситуации и быстрое реагирование на происходящие нормативно-правовые, технико-технологические и организационно-экономические изменения, инвестирование в рост производительности и финансовые измерения, отслеживание реализации программы изменений и её эффективности. Для этого важно создать системы активного отслеживания и управления реализацией программ внедрения генеративного ИИ, а также понимания того, насколько хорошо ИИ помогает поддерживать цели бизнеса.

Анализируя распространенность технологий искусственного интеллекта в компаниях Ставропольского края, отметим, что более половины опрошенных отмечают его применение (51 %), что в сравнении с общероссийскими и мировыми данными показывает достаточно высокий уровень (рисунок 3).

Причиной этого, по нашему мнению, является специфический сегмент опрошенных (академическое сообщество и руководители передовых предприятий, обучающихся на Президентской программе подготовки управленческих кадров).

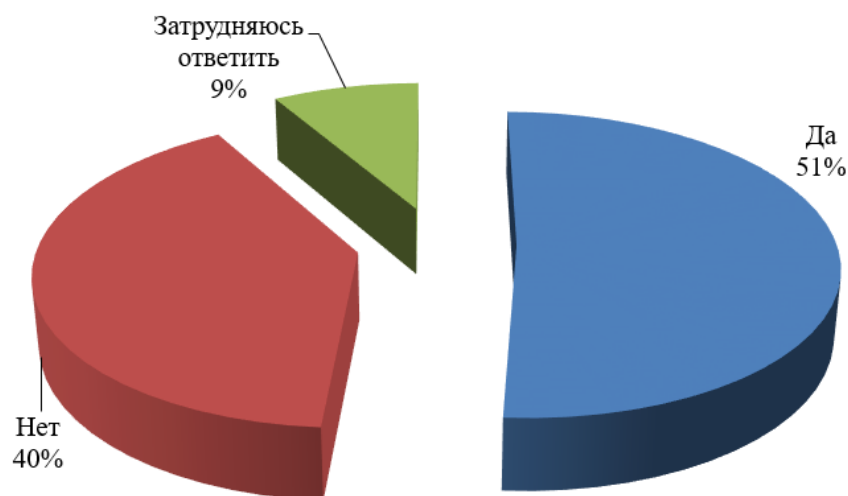


Рис. 3. Структура ответов на вопрос: «Использует ли Ваша компания искусственный интеллект?» / Fig. 3. Structure of answers to the question: «Does your company use artificial intelligence?»

Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

В противовес использованию ИИ (более 50 % фирм), генеративный ИИ используют значительно меньше компаний, как показало исследование – менее трети организаций, использующих ИИ.

Направления бизнес-использование ГИИ наиболее развито в сферах, показанных на рисунке 4, где указана также частота использования по результатам опроса.

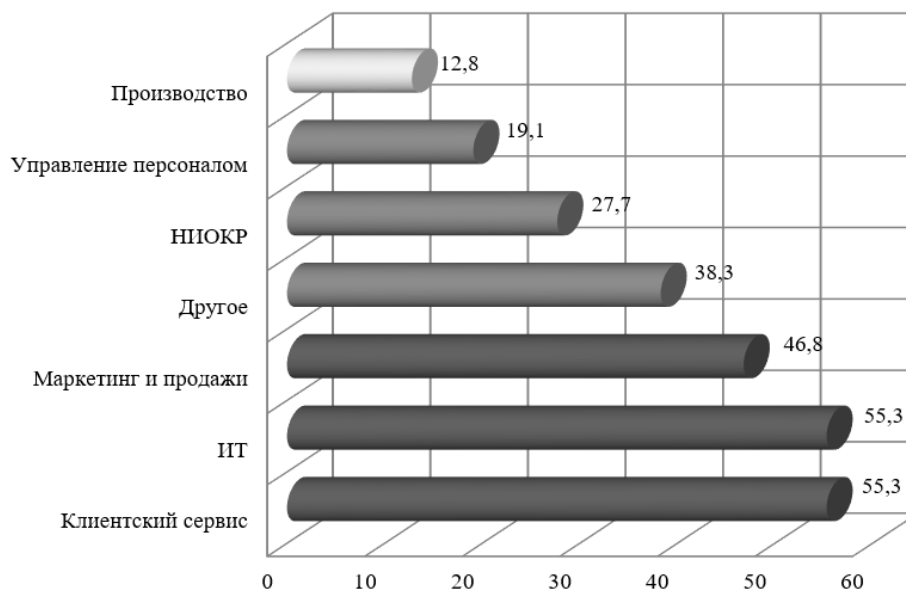


Рис. 4. Распространение генеративного ИИ среди опрошенных компаний / Fig. 4. The prevalence of generative AI among companies surveyed

*Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Достаточно традиционно признание широкого применения генеративного ИИ в таких сферах, как информационные технологии, работа с клиентами, маркетинг и продажи. Вызвало интерес исследователей достаточно высокий уровень ответов «Другое».

Выяснение этой сферы (сфер) применения генеративного ИИ потребовало интервьюирования респондентов, которые в качестве других сфер применения генеративного ИИ назвали: финансы, образование, государственные услуги, юриспруденцию, медицину, музыку, живопись и др. В целом их можно отнести к различным видам услуг.

Подводя итог рассмотренным аспектам влияния ИИ на лидеров бизнеса, отметим основные факторы, которые им необходимо учитывать:

- сосредоточение на преимуществах и ценностях, которые принесёт организации ИИ;
- учёт рисков и особенностей жизненного цикла информационного капитала для обеспечения высокого качества данных и оперативности их обработки;
- защита конфиденциальных сведений о предприятии и личной информации во взаимосвязи с изменениями нормативно-правовой среды;
- развитие талантов и компетенций в области использования генеративного ИИ;
- быстрое реагирование на происходящие технико-технологические и организационно-экономические изменения с соответствующей корректировкой инвестиций в рост производительности на основе отслеживания ключевых показателей эффективности.

На практике руководителям отслеживать прогресс и выявлять коренные причины проблем помогает система ключевых показателей эффективности [6], которая включает набор основных (дополнительные услуги и доходы, удовлетворённость конечных пользователей) и операционных показателей (качество данных, количество запросов по видам данных, частота использования источников данных и т. п.).

Управлять процессом внедрения ИИ и согласованно решать возникающие проблемы руководителям разного уровня помогают общие правила ведения бизнеса, локализованные в системе принципов менеджмента, которые имеют общие корни с принципами ответственности ИИ, отражёнными в документах Европейской комиссии:

- 1) конфиденциальность и управление данными;
- 2) техническая надёжность и безопасность;
- 3) разнообразие, недискриминация и справедливость;
- 4) социальное и экологическое благополучие;
- 5) прозрачность;
- 6) человеческое агентство и надзор;
- 7) ответственность [2].

Исследования авторов позволили предложить иную совокупность принципов, которые относятся не к использованию ИИ как такового (как вышеперечисленные), а к организации систем менеджмента, использующих ИИ [15, 19, 20]. Это принципы:

- а) холистичности, целостности организации как объекта менеджмента, интегрирующего структурированные и неструктурированные данные;
- б) компетентности и информативности аппарата бизнес-менеджмента, обладающего способностями воспринимать многократно возрастающий объём данных;
- в) управляемости цифровых процессов при внедрении ГИИ, роботов, сетевых технологий;
- г) неопределённости траекторий развития менеджмента в современных условиях, изобилующих точками бифуркации;
- д) «иерархичной и сетевой структурности» стратегической гибкой инновационной организации;
- е) оптимальности принимаемых решений, обеспечиваемой высокой скоростью диагностических операций;

- ж) множественности факторов и многовариантности решений;
- з) адаптивности менеджмента в условиях неопределённости и турбулентности трансформирующейся цифровой среды;
- и) «прогнозирования и предвидения» на основе сочетания глубоких точных цифровых расчётов и интуитивного метода;
- к) обеспечения прозрачности и безопасности использования ГИИ.

Взаимосвязь указанных принципов показана на рисунке 5, где рядом с принципами ответственного ИИ расположены принципы, которые дополнительно к мнению Европейской комиссии предложены авторами.

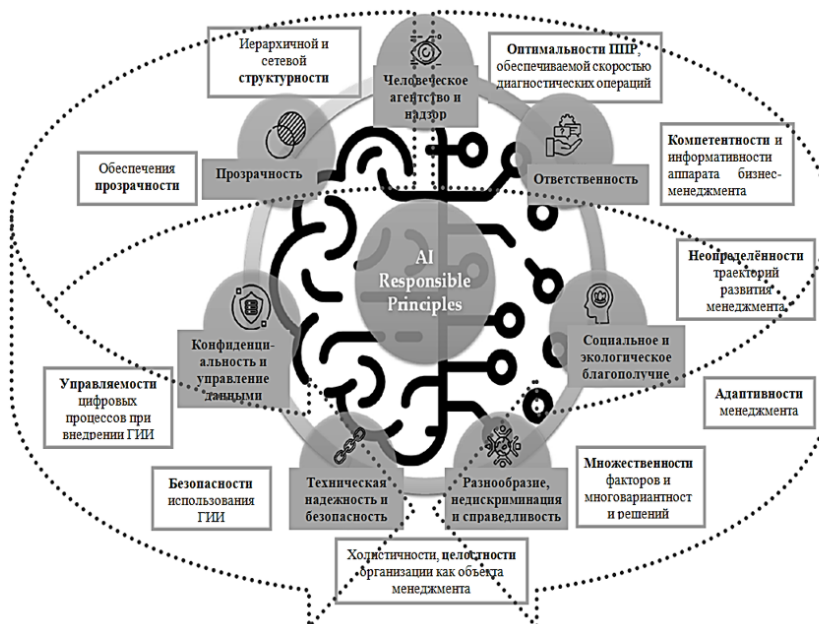


Рис. 5. Соответствие принципов ИИ, по мнению Европейской комиссии, и новых принципов трансформированной под влиянием цифровизации системы менеджмента / Fig. 5. Compliance of AI principles according to the European Commission and the new principles of the management system transformed under the influence of digitalization:

светлые блоки, объединённые пунктирными стрелками, разработаны авторами, серые блоки – мнение Европейской комиссии / light blocks, connected by dotted arrows, developed by the authors
grey blocks – opinion of the European Commission

Источник: составлено авторами по данным [2] / Source: compiled by authors according to data [2]

Анализируя обе совокупности принципов, отметим их тесную взаимосвязь:

- 1) конфиденциальность и управление данными определяют управляемость цифровых процессов при внедрении генеративного ИИ;
- 2) техническая надежность и безопасность определяют безопасность использования генеративного ИИ в менеджменте;
- 3) разнообразие, недискриминация и справедливость трансформируются в множественность факторов и многовариантность решений;
- 4) социальное и экологическое благополучие определены адаптивностью управления организацией в условиях неопределённости траекторий развития менеджмента;
- 5) прозрачность использования ИИ равнозначно обеспечению прозрачности в управлении на основе сетевой структурности с некоторыми элементами иерархии;

б) ответственность, человеческое агентство и надзор связаны с оптимальностью ППР, обеспечиваемой высокой скоростью диагностических операций, прогнозированием и предвидением на основе сочетания глубоких точных цифровых расчётов и интуитивных методов, компетентности и информативности аппарата бизнес-менеджмента [21].

Все предлагаемые принципы «венчают» принцип холистичности, целостности организации как объекта управления, который отражает особенности новой системы менеджмента, в которой «бирюзовые» организации строятся на основе самоуправления и взаимного доверия сотрудников, объединённых общими целями и ценностями [22].

Заключение / Conclusion. Итак, генеративная и другие модели искусственного интеллекта (ИИ) меняют правила ведения менеджмента и бизнес-операций, выводят компьютерные технологии, ранее относимые к вспомогательным, на новый уровень использования, сокращают время разработки решений и предоставляют мощные возможности пользователям разных уровней.

Трансформация условий деятельности бизнеса в современной системе ценностей обуславливает изменение парадигмы менеджмента, переводя внимание руководителей с деталей на целостный, холистический взгляд на социально-экономические системы.

Другими словами, современному российскому менеджменту требуется новая методология для использования в меняющейся с нарастающей скоростью под влиянием научно-прикладных цифровых трансформаций среде, которая базируется на совокупности базовых принципов, среди которых выделены принципы холистичности, целостности организации как объекта управления; управляемости цифровых процессов при внедрении генеративного ИИ; сочетания глубоких точных цифровых расчётов и интуитивных методов; компетентности и информативности аппарата бизнес-менеджмента; адаптивности управления организацией в условиях неопределённости траекторий развития менеджмента.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Lei Y., Liang Z., Ruan P. Evaluation on the impact of digital transformation on the economic resilience of the energy industry in the context of artificial intelligence // *Energy Reports*. 2023. Т. 9. Р. 785–792.
2. Perifanis N. A., Kitsios F. Investigating the influence of artificial intelligence on business value in the digital era of strategy: A literature review // *Information*. 2023. Т. 14. No. 2(85). Р. 1–42.
3. Глазьев С. Ю. Адаптация российской экономики к смене технологических и мирохозяйственных укладов // *Научные труды Вольного экономического общества России*. 2023. № 6(244). С. 95–103.
4. Искусственный интеллект (рынок России) // URL: <https://www.tadviser.ru/index.php> (дата обращения: 21.03.2025).
5. Бай Я., Смирнов А. И. Возможности и риски искусственного интеллекта для бизнеса // *Международный бизнес*. 2024. № 3(5). С. 56–63.
6. Artificial intelligence-enabled business model innovation: Competencies and roles of top management / P. Jorzik et al. // *IEEE Transactions on engineering management*. 2023. Р. 1–13.
7. Сулимова Е. А., Сулимов Н. Ю. Ключевые векторы цифровизации экономики // *Инновации и инвестиции*. 2023. № 10. С. 78–81.
8. Вартамян А. А. Совершенствование ИТ-архитектуры промышленного предприятия в эпоху цифровой трансформации // *Научные труды Вольного экономического общества России*. 2024. № 2(246). С. 254–276.
9. Integration of Sustainable Development Goals into the Quality Management System of Enterprises In Industry 4.0 / A. V. Bogoviz, V. N. Parakhina, I. A. Morozova, E. V. Patsyuk // *Proceedings on Engineering*. 2023. Т. 5. No. S2. Р. 191–206.
10. Борис О. А. Социально-ориентированная инновационная организация: теория и практика холистического управления: автореф. дис. ... д-ра экон. наук / Северо-Кавказский федеральный университет. Ставрополь, 2014. 53 с.
11. Современные подходы к управлению стратегическим развитием организации: коллективная монография / И. Н. Маринец, В. Н. Парахина, О. А. Борис, Г. В. Воронцова и др. Ставрополь: ИИЦ «Фабула», 2010. 244 с.

12. Наугольнова И. А. Менеджмент 4.0: эволюция и инновации в управлении организацией в цифровую эпоху // Теория и практика общественного развития. 2023. № 6(182). С. 220–226.
13. Данилочкина Н. Г., Лысенко А. А. Оптимизация логистических маршрутов посредством применения технологий искусственного интеллекта // Научные труды Вольного экономического общества России. 2024. № 2(246). С. 298–314.
14. Гильдингерш М. Г., Тестова В. С. Инновационные технологии подбора персонала (на основе искусственного интеллекта) // Векторы благополучия. 2023. Т. 48. № 1. С. 164–172.
15. AI in decision making: transforming business strategies / S. Kaggwa et al. // International Journal of Research and Scientific Innovation. 2024. Т. 10. No. 12. P. 423–444.
16. Искусственный интеллект и трансформация менеджмента / Л. Ф. Никулин, В. В. Великороссов, С. А. Филин, А. Б. Ланчаков // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2020. Т. 16. № 4. С. 600–612.
17. Борис О. А., Парахина В. Н. Управление талантами как область развития молодых лидеров бизнеса // Экономика и управление: проблемы, решения. 2023. Т. 4. № 8. С. 55–60.
18. Борис О. А., Парахина В. Н., Мелкумян Э. Н. Развитие компетенций менеджера в системе факторов роста инновационного потенциала компании // Первый экономический журнал. 2023. № 10(340). С. 23–30.
19. Попова Е. В. Российский опыт внедрения искусственного интеллекта в менеджмент предприятия // Инновации и инвестиции. 2023. № 6. С. 79–82.
20. Сидорин В. В. Система менеджмента качества организации с технологиями искусственного интеллекта // Организатор производства. 2024. Т. 32. № 1. С. 54–70.
21. Kuzior A., Sira M., Brożek P. Use of Artificial Intelligence in Terms of Open Innovation Process and Management // Sustainability. 2023. Т. 15. No. 9. P. 7205.
22. Лалу Ф. Открывая организации будущего. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. 528 с.

REFERENCES

1. Lei Y, Liang Z, Ruan P. Evaluation on the impact of digital transformation on the economic resilience of the energy industry in the context of artificial intelligence. *Energy Reports*. 2023;9:785-792.
2. Perifanis NA, Kitsios F. Investigating the influence of artificial intelligence on business value in the digital era of strategy: A literature review. *Information*. 2023;14((85)):1-42.
3. Glazyev SYu. Adaptation of the Russian economy to the change in technological and world economic structures. *Scientific works of the Free Economic Society of Russia*. 2023;6(244):95-103. (In Russ.).
4. Artificial intelligence (Russian market). Available from: <https://www.tadviser.ru/index.php> [Accessed 21 March 2025]. (In Russ.).
5. Bai Ya, Smirnov AI. Opportunities and risks of artificial intelligence for business. *International business*. 2024;3(5):56-63. (In Russ.).
6. Jorzik P. et al. Artificial intelligence-enabled business model innovation: Competencies and roles of top management. *IEEE Transactions on engineering management*; 2023. R. 1-13.
7. Sulimova EA, Sulimov NYu. Key vectors of digitalization of the economy. *Innovations and Investments*. 2023;10:78-81. (In Russ.).
8. Vartanyan AA. Improving the IT architecture of an industrial enterprise in the era of digital transformation. *Scientific works of the Free Economic Society of Russia*. 2024;2(246):254-276. (In Russ.).
9. Bogoviz AV, Parakhina VN, Morozova IA, Patsyuk EV. Integration of Sustainable Development Goals into the Quality Management System of Enterprises In Industry 4.0. *Proceedings on Engineering*. 2023;5(S2):191-206.
10. Boris OA. Socially-oriented innovative organization: theory and practice of holistic management: abstract of dis. ... doctor of economic sciences. North-Caucasian Federal University. Stavropol; 2014. 53 p. (In Russ.).
11. Marinets IN, Parakhina VN, Boris OA, Vorontsova GV. et al. Modern approaches to managing the strategic development of an organization: a collective monograph. Stavropol: IIC "Fabula"; 2010. 244 p. (In Russ.).
12. Naugolnova IA. Management 4.0: evolution and innovation in managing an organization in the digital age. *Theory and practice of social development*. 2023;6(182):220-226. (In Russ.).
13. Danilochkina NG, Lysenko AA. Optimization of logistics routes through the use of artificial intelligence technologies. *Scientific works of the Free Economic Society of Russia*. 2024;2(246):298-314. (In Russ.).
14. Gildingersh MG, Testova VS. Innovative technologies for personnel selection (based on artificial intelligence). *Vectors of well-being*. 2023;48(1):164-172. (In Russ.).

15. Kaggwa S. et al. AI in decision making: transforming business strategies. *International Journal of Research and Scientific Innovation*. 2024;10(12):423-444. (In Russ.).
16. Nikulin LF, Velikorossov VV, Filin SA, Lanchakov AB. Artificial Intelligence and Management Transformation. *National Interests: Priorities and Security*. 2020;16(4):600-612. (In Russ.).
17. Boris OA, Parakhina VN. Talent Management as an Area of Development of Young Business Leaders. *Economics and Management: Problems, Solutions*. 2023;4(8):55-60. (In Russ.).
18. Boris OA, Parakhina VN, Melkumyan EN. Development of Managerial Competencies in the System of Growth Factors of the Company's Innovative Potential. *First Economic Journal*. 2023;10(340):23-30. (In Russ.).
19. Popova EV. Russian experience of implementing artificial intelligence in enterprise management. *Innovations and Investments*. 2023;(6):79-82. (In Russ.).
20. Sidorin VV. Quality management system of an organization with artificial intelligence technologies. *Production organizer*. 2024;32(1):54-70. (In Russ.).
21. Kuzior A, Sira M, Brożek P. Use of Artificial Intelligence in Terms of Open Innovation Process and Management. *Sustainability*. 2023;15(9):7205.
22. Laloux F. *Discovering the Organizations of the Future*. Moscow: Mann, Ivanov and Ferber, 2016. 528 p. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Ольга Александровна Борис – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры менеджмента Северо-Кавказского федерального университета, Scopus ID: 56512228200, ResearcherID: S-7217-2016.

Валентина Николаевна Парахина – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры менеджмента Северо-Кавказского федерального университета, Scopus ID: 56512196600, Researcher ID: S-6949-2016.

Виктория Васильевна Мороз – ассистент кафедры экономики и менеджмента Белорусского государственного экономического университета.

ВКЛАД АВТОРОВ

Ольга Александровна Борис. Проведение исследования – сбор, интерпретация и анализ полученных данных. Утверждение окончательного варианта – принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Валентина Николаевна Парахина. Проведение исследования – сбор, интерпретация и анализ полученных данных. Подготовка и редактирование текста – составление черновика рукописи и формирование его окончательного варианта, участие в научном дизайне.

Виктория Васильевна Мороз. Сбор, интерпретация и анализ полученных данных. Подготовка и редактирование текста – составление черновика рукописи.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Olga A. Boris – Dr. Sci. (Econ.), Associate Professor, Professor of Chair of Management, North-Caucasus Federal University, Scopus ID: 56512228200, Researcher ID: S-7217-2016.

Valentina N. Parakhina – Dr. Sci. (Econ.), Professor, Professor of Chair of Management, North-Caucasus Federal University, Scopus ID: 56512196600, Researcher ID: S-6949-2016.

Victoria V. Moroz – Assistant, Professor, Department of Economics and Management, Belarusian State Economic University.

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

Olga A. Boris. Conducting research – data collection, analysis and interpretation.

Approval of the final manuscript – acceptance of responsibility for all types of the work, integrity of all parts of the paper and its final version.

Valentina N. Parakhina. Conducting research – data collection, analysis and interpretation.

Text preparation and editing – drafting of the manuscript and its final version, contribution to the scientific layout.

Victoria V. Moroz. Collection, interpretation and analysis of the obtained data. Preparation and editing of the text – drafting of the manuscript.