



Научная статья

5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика

УДК 338

5.2.5 – Мировая экономика

<https://doi.org/10.29030/2309-2076-2026-19-3-72-79>

Сравнительный анализ внедрения интеллектуальных инструментов управления на промышленных предприятиях России и Китая

Наталья Юрьевна Шорникова¹✉, Андрей Александрович Турчанинов²,
Чжань Юншэн³

^{1,2,3} Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС), Москва, Россия

✉ nashornikova@yandex.ru

Аннотация. В статье проводится сравнительный анализ внедрения искусственного интеллекта в системы управления промышленными предприятиями России и Китая. Рассмотрены основные проблемы внедрения интеллектуальных ассистентов в деятельность предприятий. Выделены сильные стороны процесса цифровизации управления промышленными предприятиями России и Китайской Народной Республики. Изучение процессов реализации цифровой трансформации в России и Китае позволило выявить и транслировать успешные практические модели, способствующие осуществлению взаимовыгодной экономической кооперации и совместного технологического суверенитета.

Ключевые слова: цифровизация, искусственный интеллект, интеллектуальная поддержка принятия решений и управления, ИИ-агент, управление промышленным предприятием

Для цитирования: Шорникова Н.Ю., Турчанинов А.А., Чжань Юншэн. Сравнительный анализ внедрения интеллектуальных инструментов управления на промышленных предприятиях России и Китая // Экономические системы. 2026. Том 19, № 3. С. 72–79. DOI 10.29030/2309-2076-2026-19-3-72-79.

Original article

Comparative analysis of the implementation of intellectual management tools in Russian and Chinese industrial enterprises

Natalia Yu. Shornikova¹✉, Andrey A. Turchaninov², Zhan Yongsheng³

^{1, 2, 3} Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), Moscow, Russia

✉ nashornikova@yandex.ru

Abstract. The article provides a comparative analysis of the implementation of artificial intelligence in the management systems of industrial enterprises in Russia and China. The main challenges of introducing intelligent assistants into the activities of enterprises are listed. The strengths of the digitalization process in the management of industrial enterprises in Russia and the People's Republic of China are highlighted. Studying the processes of digital transformation in Russia and China allows us to identify and disseminate successful practical models, which leads to mutually beneficial economic cooperation and shared technological sovereignty.

Keywords: digitalization, artificial intelligence, intelligent decision support and management, AI agent, industrial enterprise management

For citation: Shornikova N.Yu., Turchaninov A.A., Zhan Yongsheng. Comparative analysis of the implementation of intellectual management tools in Russian and Chinese industrial enterprises. *Economic Systems*. 2026;19(3):72-79. (In Russ.). DOI 10.29030/2309-2076-2026-19-3-72-79.

Введение

Актуальность внедрения интеллектуальных инструментов в деятельность российских предприятий подтверждается общим курсом на развитие искусственного интеллекта (ИИ). В Российской Федерации действует Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года, актуализированная в 2024 г. [1]. Это свидетельствует о том, что ИИ рассматривается не только как технологический тренд, но и как одно из направлений государственной научно-технологической политики.

По данным Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ российские компании применяют ИИ для широкого спектра задач: обработки данных, создания контента, предиктивной аналитики, рекомендательных систем, интеллектуальной поддержки принятия решений и управления. Наиболее заметным результатом применения ИИ компании называют повышение качества и эффективности бизнес- и производственных процессов [2].

Прослеживается рост интереса бизнеса к генеративному ИИ (направление в области искусственного интеллекта, которое позволяет генерировать новый оригинальный контент, имитируя человеческую деятельность) и ИИ-агентам (автономные системы, которые самостоятельно анализируют данные, принимают решения и выполняют задачи для достижения поставленных целей без постоянного контроля человека). В исследовании компании «Яков и Партнеры» и «Яндекса» отмечается, что более 70% российских компаний уже интегрировали решения на базе генеративного ИИ хотя бы в один бизнес-процесс, а ожидаемый экономический эффект от применения ИИ к 2030 г. оценивается в 7,9–12,8 трлн руб. в год [3]. Все это определяет актуальность проведенного исследования.

Основная часть

Цифровая трансформация российских промышленных предприятий развивается неоднородно. Крупные компании внедряют ERP, MES, PLM, цифровые двойники, предиктивное обслуживание, интегрированные системы качества и промышленную аналитику. Малые и средние предприятия часто находятся на стадии фрагментарной автоматизации. Поэтому для российской экономики требуется метод управления цифровой зрелостью, включающий в себя диагностику текущего состояния, выбор приоритетных процессов, оценку экономического эффекта, обучение персонала и архитектуру данных [4].

Ограничения российской модели связаны с неоднородностью цифровой зрелости, дефицитом инженерных и ИТ-компетенций, технологической зависимостью в отдельных отраслях и фрагментарностью внедрения методов. На части предприятий процессное управление существует в документах, но не влияет на реальные решения; «бережливое производство» ограничивается разовыми мероприятиями; цифровизация автоматизирует старые процессы; проектное управление перегружается отчетностью. Главная задача – переход от отдельных инструментов к целостной системе [5].

Одной из основных проблем внедрения интеллектуальных ассистентов в деятельность предприятий является разрозненность корпоративных данных. В процессе выполнения проектных работ информация формируется в различных цифровых средах: на сервере компании, в стороннем облачном хранилище, на почте, в собственных системах заказчиков, на рабочих компьютерах. Даже при использовании корпоративной платформы управления бизнесом данные не всегда образуют единую структурированную базу знаний, пригодную для автоматизированного поиска, анализа и использования интеллектуальным ассистентом. В результате сохраняются значительные затраты времени на поиск информации, уточнение исходных данных и повторную обработку ранее созданных материалов.

Второй существенной проблемой является недостаточная структурированность проектной информации. Значительная часть сведений, необходимых для выполнения инженерных задач, содержится в переписке, комментариях к задачам,

вложениях, текстовых документах и неформализованных указаниях. Это затрудняет автоматическую обработку данных и снижает достоверность результатов, получаемых с применением искусственного интеллекта. По данным НИУ ВШЭ, среди значимых барьеров внедрения ИИ в организациях отмечаются низкое качество данных, сложность их обработки и трудности интеграции ИИ в производственные и бизнес-процессы [2].

Третья проблема связана с тем, что большинство интеллектуальных ассистентов ориентировано на универсальные офисные сценарии и не учитывает специфику проектной деятельности инжиниринговых компаний. Например, существующие ИИ-инструменты в корпоративных платформах могут помогать создавать письма, ставить задачи, формировать чек-листы, резюмировать встречи и заполнять поля CRM. Однако такие функции не решают в полном объеме специфические задачи проектной организации: сопровождение проектной документации, работу с замечаниями, контроль комплектности, анализ проектных сроков, учет стадий проектной и рабочей документации, взаимодействие смежных отделов и накопление технической базы знаний.

Сравним, как осуществляется процесс цифровизации промышленных предприятий в Китайской Народной Республике.

В декабре 2024 г. китайские ведомства опубликовали руководство по цифровой трансформации промышленных предприятий. Оно задает цикл «планирование – внедрение – оценка – оптимизация» и ориентирует предприятия на движение от точечных цифровых решений к сквозной трансформации процессов. С управленческой точки зрения это означает, что цифровизация понимается как непрерывный цикл улучшения, а не как закупка отдельных ИТ-систем [6].

Цифровая трансформация в Китае тесно связана с результативностью работы предприятия. Исследования промышленных предприятий показывают, что цифровизация повышает эффективность их деятельности через инновации и снижение затрат. Таким образом, цифровые методы не ограничиваются производственным контролем, а затрагивают бизнес-модель, взаимодействие с поставщиками, качество, сервис, прогнозирование спроса и управление знаниями.

Ограничения китайской модели внедрения цифровизации и искусственного интеллекта связаны с риском формализации, неравномерностью внедрения между передовыми и отстающими предприятиями, потребностью в массовом переобучении кадров и возможной технологической перегрузкой. Быстрое внедрение цифровых систем не всегда означает глубокое изменение процессов. Поэтому для Китая важен контроль реального эффекта, а именно – повышение производительности труда, качество, инновационность, снижение затрат, устойчивость цепочек поставок [7].

Стратегическое управление в России и Китае имеет общую цель – обеспечение долгосрочной конкурентоспособности промышленности, – но разную управленческую логику. В Китае стратегические цели предприятия чаще встроены в государственные программы модернизации, развития кластеров и «умного производства». В России стратегия чаще связана с технологическим суверени-

тетом, импортозамещением, устойчивостью поставок и снижением зависимости от внешних технологий.

Процессное управление в обеих странах является основой для цифровизации. В России оно часто используется как подготовка к внедрению ERP, MES или PLM, но может оставаться формальным, если владельцы процессов не получают полномочий. В Китае процессная стандартизация теснее связана с масштабом производства, дисциплиной операций и цифровыми платформами. Китай быстрее соединяет процессы с данными, но также сталкивается с риском шаблонного внедрения.

Китай быстрее формирует промышленную цифровую экосистему и внедряет «умное производство» на уровне кластеров, отраслей и демонстрационных предприятий. Россия развивается более неоднородно, но вынуждена внимательнее оценивать технологическую независимость, стоимость владения, совместимость решений и экономический эффект. Для России критически важны отечественные программные продукты, архитектура данных и интеграция разрозненных систем.

Управленческие акценты цифровой трансформации промышленных предприятий в России и Китае в обобщенном виде приведены в табл. 1.

Таблица 1 – Управленческие акценты цифровой трансформации промышленных предприятий в России и Китае

Критерий сравнения	Россия	Китай	Вывод для методики оценки решений
Основная управленческая задача	Поэтапная цифровизация, импортозамещение, устойчивость, интеграция неоднородных систем	Масштабирование smart manufacturing, платформы, кластеры, промышленный интернет	Методика должна учитывать стартовый уровень зрелости и ограничения внедрения
Приоритетные подсистемы	Производство, оборудование, снабжение, финансы, кадры	Производство, цепочки поставок, НИ-ОКР, платформенная координация	Вес критериев должен зависеть от стратегической цели предприятия
Роль государства	Поддержка технологического суверенитета, промышленной политики и цифровой зрелости	Формирование программ, стандартов, сценариев, платформ и отраслевых практик	Необходимо учитывать институциональные условия и доступность поддержки
Риск трансформации	Неокупаемость, кадровый дефицит, санкционные ограничения, несовместимость систем	Перегрузка масштабом, зависимость от платформ, качество данных, конкуренция	В оценку решений включается риск-профиль цифрового проекта

Окончание табл. 1

Критерий сравнения	Россия	Китай	Вывод для методики оценки решений
Логика внедрения	От критических процессов к интеграции и масштабированию	От сценариев и платформ к отраслевому распространению	Алгоритм трансформации должен иметь этапы диагностики, пилота, оценки, масштабирования

Источник: составлено авторами.

Сравнение развития промышленных предприятий России и Китая позволяет уточнить, почему одинаковые цифровые технологии формируют разные управленческие задачи.

Заключение

Проведенный анализ показал, что Китай сильнее в сетевой и платформенной координации, а Россия – в адаптационной перестройке предприятия под ограничения. При этом обеим странам необходима интеграция методов. Производственная эффективность невозможна без качества, качество невозможно без данных, данные бесполезны без процессов, процессы не работают без персонала, а персонал не поддерживает изменения без понятной стратегии и мотивации. Цифровая трансформация промышленного предприятия не является простой автоматизацией отдельных операций или внедрением информационных систем, она представляет собой изменение управленческой модели предприятия, поскольку затрагивает процессы, архитектуру данных, распределение ответственности, критерии эффективности, компетенции персонала и механизмы принятия решений. В условиях цифровой трансформации управление предприятием переходит от функциональной разобщенности к сквозной процессной логике, от периодической отчетности – к управлению на основе данных, от реактивного контроля – к превентивному выявлению отклонений, от локальных улучшений – к проектно-портфельному управлению цифровыми инициативами.

Особо следует подчеркнуть, что традиционные методы управления не утрачивают значения в условиях цифровой трансформации, а получают новое содержание. «Бережливое производство» дополняется цифровым мониторингом потерь и отклонений; управление качеством – цифровой прослеживаемостью и статистическим анализом данных; управление оборудованием – предиктивным обслуживанием; проектное управление – портфельным управлением цифровыми инициативами; управление персоналом – развитием цифровых компетенций и культуры работы с данными. Следовательно, цифровая трансформация должна рассматриваться как процесс интеграции управленческих методов, цифровых технологий и организационных изменений.

Список источников

1. О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации (вместе с Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года) : Указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490. URL: <https://docs.cntd.ru/document/563441794> (дата обращения: 03.07.2026).
2. Абашкин В.Л., Ковалёва Г.Г. Применение искусственного интеллекта в российских компаниях. Москва : ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, 2025. URL: <https://issek.hse.ru/news/1083541394.html> (дата обращения: 03.07.2026).
3. Внедрение ИИ может принести российской экономике до 13 трлн руб. к 2030 г. : исследование / М. Болотских [и др.] // Яков и партнеры. 2025. Декабрь. URL: <https://yakovpartners.ru/publications/ai-2025> (дата обращения: 03.07.2026).
4. Naumov I.V., Dubrovskaya J.V., Kozonogova E.V. Digitalisation of Industrial Production in the Russian Regions: Spatial Relationships // *Economy of Regions*. 2020. Vol. 16, No. 3. P. 896–910. DOI 10.17059/ekon.reg.2020-3-17.
5. Кириллова Т.В., Мануша Д.В. Проблемы цифровой трансформации предприятий // *Прогрессивная экономика*. 2023. № 7. С. 42–63.
6. An Xiaopeng. Evolution: the formation of a domestic digital enterprise // *The Economic Journal*. 2016. No. 126 (591). P. 406–441.
7. Ma Zhongdong, Ning Chaoshan. Digital economy, factor allocation, and manufacturing quality upgrading // *Economic System Reform*. 2020. No. 3. P. 24–30. (на кит. яз.)

References

1. On the development of artificial intelligence in the Russian Federation (together with the National Strategy for the Development of Artificial Intelligence for the period up to 2030): Decree of the President of the Russian Federation dated 10.10.2019 No. 490. URL: <https://docs.cntd.ru/document>. (In Russ.).
2. Abashkin V.L., Kovaleva G.G. Application of artificial intelligence in Russian companies. Moscow : ISIEZ HSE, 2025. URL: <https://issek.hse.ru/news/1083541394.html>. (In Russ.).
3. The introduction of AI can bring the Russian economy up to 13 trillion rubles by 2030 : a study / M. Bolotskikh [et al.]. Yakov and partners. 2025. December. URL: <https://yakovpartners.ru/publications/ai-2025>. (In Russ.).
4. Naumov I.V., Dubrovskaya J.V., Kozonogova E.V. Digitalisation of Industrial Production in the Russian Regions: Spatial Relationships. *Economy of Regions*. 2020;16(3):896-910. DOI 10.17059/ekon.reg.2020-3-17.
5. Kirillova T.V., Manusha D.V. Problems of digital transformation of enterprises. *Progressivnaya ekonomika = Progressive Economics*. 2023;(7):42-63. (In Russ.).
6. An Xiaopeng. Evolution: the formation of a domestic digital enterprise. *The Economic Journal*. 2016;(126(591)):406-441.
7. Ma Zhongdong, Ning Chaoshan. Digital economy, factor allocation, and manufacturing quality upgrading. *Economic System Reform*. 2020;(3):24-30 (in Chinese).

Информация об авторах / Information about the authors

Наталья Юрьевна Шорникова – кандидат экономических наук, ученый секретарь Института экономики, математики и информационных технологий Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Москва, Россия, nashornikova@yandex.ru;

Андрей Александрович Турчанинов – аспирант, Институт экономики, математики и информационных технологий Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Москва, Россия, i@prosth.ru;

Чжань Юншэн – аспирант, Институт экономики, математики и информационных технологий Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Москва, Россия, zhanyongsheng@vk.com.

Natalia Yu. Shornikova – Ph.D. in economic sciences, scientific secretary of the Institute of economics, mathematics and information technology Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia, nashornikova@yandex.ru;

Andrey A. Turchaninov – Ph.D. student, Institute of economics, mathematics and information technologies of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia, i@prosth.ru;

Zhan Yongsheng – Ph.D. student of the Institute of economics, mathematics and information technology Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia, zhanyongsheng@vk.com.

Конфликт интересов / Conflict of interests

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no relevant conflict of interests.

Статья поступила в редакцию 25.07.2026; одобрена после рецензирования 30.08.2026; принята к публикации 09.09.2026.

The article was submitted 25.07.2026; approved after reviewing 30.08.2026; accepted for publication 09.09.2026.