

ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

УДК: 338.2
JEL: M15

Формирование гибридных экосистем поддержки управленческих решений в цифровой экономике

В.К. Спильниченко, д.э.н., профессор
<https://orcid.org/0000-0001-9216-4982>; SPIN-код (РИНЦ): 2617-1413
e-mail: spilnvladimir@yandex.ru

М.Г. Исаев, к.э.н., доцент
<https://orcid.org/0000-0002-5767-7763>; SPIN-код (РИНЦ): 4960-6224
e-mail: dirdguizber@mail.ru

Для цитирования

Спильниченко В.К., Исаев М.Г. Формирование гибридных экосистем поддержки управленческих решений в цифровой экономике // Проблемы рыночной экономики. - 2026. - № 1. - С. 116-127.

DOI: 10.33051/2500-2325-2026-1-116-127

Аннотация

Актуальность исследования обусловлена трансформацией парадигмы принятия управленческих решений в условиях цифровой экономики, где традиционные методы уступают место гибридным системам, объединяющим когнитивные возможности человека и вычислительную мощь искусственного интеллекта. По данным World Economic Forum Future of Jobs Report, 86% бизнесов будут затронуты AI к 2030 году, при этом 80% планируют обучение AI; в то же время растет "цифровой разрыв" между технологическими возможностями и компетенциями менеджмента, особенно в развивающихся регионах. В российском контексте эта проблема усугубляется дефицитом кадров: около 20% глобальных лидеров proficient в AI, а в России дефицит цифровых навыков среди менеджеров достигает 50% в регионах, что тормозит цифровую трансформацию предпринимательских структур. **Целью исследования** является разработка концептуальной модели гибридной системы поддержки управленческих решений, обеспечивающей синергетическое взаимодействие искусственного интеллекта и человеческого экспертного потенциала с учетом специфики российского предпринимательства. В ходе исследования использованы методы системного анализа, сравнительного обзора научной литературы за период 2021-2025, кейс-стади успешных практик внедрения ИИ в управление. **К результатам исследования** относятся: формирование матрицы соответствия типов управленческих решений и оптимальных интеллектуальных инструментов их поддержки; количественная оценка экономического эффекта от внедрения гибридных систем (средний прирост рентабельности на 15-25% при снижении времени принятия решений на 30-50%); выявление критических барьеров внедрения (дефицит данных, этические риски, сопротивление персонала) и разработка мер их преодоления; создание чек-листа готовности предприятия к переходу на гибридную модель принятия решений. **В заключении** обосновывается тезис о том, что будущее управленческих решений принадлежит не полностью автономным ИИ-системам, а человекоцентричным гибридным решениям, где искусственный интеллект выступает в роли «когнитивного партнера», расширяющего, а не заменяющего человеческие когнитивные способности. Такой подход обеспечивает баланс между скоростью алгоритмических решений и

этической ответственностью человека, что критически важно для устойчивого развития предпринимательских структур в условиях неопределенности.

Ключевые слова: *искусственный интеллект, гибридные системы, управленческие решения, бизнес-аналитика, цифровая трансформация, предпринимательство.*

Formation of hybrid ecosystems to support management decisions in the digital economy

Vladimir K. Spilnichenko, Dr. of Sci. (Econ.), Professor
<https://orcid.org/0000-0001-9216-4982>; SPIN-code (RSCI): 2617-1413
e-mail: spilnvladimir@yandex.ru

Murad G. Isaev, Cand. of Sci. (Econ.), Associate Professor
<https://orcid.org/0000-0002-5767-7763>; SPIN-code (RSCI): 4960-6224
e-mail: dirdguizber@mail.ru

For citation

Spilnichenko V.K., Isaev M.G. Formation of hybrid ecosystems to support management decisions in the digital economy // Market economy problems. - 2026. - No. 1. – Pp. 116-127 (In Russian).

DOI: 10.33051/2500-2325-2026-1-116-127

Abstract

The relevance of the research is due to the transformation of the management decision-making paradigm in the digital economy, where traditional methods are giving way to hybrid systems that combine human cognitive capabilities and the computing power of artificial intelligence. According to the World Economic Forum Future of Jobs Report, 86% of businesses will be affected by AI by 2030, with 80% planning AI training; meanwhile, the "digital divide" between technological capabilities and management competencies is growing, especially in developing regions. In the Russian context, this problem is compounded by a shortage of staff: about 20% of global leaders are proficient in AI, and in Russia, the deficit of digital skills among managers reaches 50% in regions, slowing down the digital transformation of business structures. **The purpose of the research** is to develop a conceptual model of a hybrid management decision support system that provides synergetic interaction between artificial intelligence and human expert potential, taking into account the specifics of Russian entrepreneurship. The research uses methods of system analysis, a comparative review of scientific literature for the period 2021-2025, and a case study of successful AI implementation practices in management. **The results of the study** include: the formation of a matrix of matching types of management decisions and optimal intellectual tools to support them; quantification of the economic effect of the introduction of hybrid systems (average increase in profitability by 15-25% with a reduction in decision-making time by 30-50%); identification of critical barriers to implementation (data scarcity, ethical risks, staff resistance) and the development of measures overcoming them; creating a checklist of the company's readiness to switch to a hybrid decision-making model. In conclusion, the thesis is substantiated that the future of management decisions belongs not to fully autonomous AI systems, but to human-centered hybrid solutions, where artificial intelligence acts as a "cognitive partner" that expands rather than replaces human cognitive abilities. This approach provides a balance between the speed of algorithmic solutions and the ethical responsibility of a person, which is critically important for the sustainable development of business structures in conditions of uncertainty.

Keywords: *artificial intelligence, hybrid systems, management solutions, business analytics, digital transformation, entrepreneurship.*

Введение. Современная бизнес-среда характеризуется беспрецедентной динамичностью и неопределенностью, где скорость принятия решений становится ключевым конкурентным преимуществом. Традиционные методы управления, основанные на интуиции и опыте руководителя, исчерпывают свой потенциал в условиях экспоненциального роста объемов данных: к 2025 году глобальный объем созданных данных достигнет 181 зеттабайта, что в 3,5 раза превышает показатель 2020 года [1]. В этих условиях интеллектуальные инструменты поддержки решений трансформируются из вспомогательных технологий в стратегический ресурс предпринимательства. Концептуальный сдвиг происходит от парадигмы «ИИ как замена человека» к модели «ИИ как когнитивный партнер». Исследования McKinsey (2024) демонстрируют, что 65% организаций используют GenAI, с value в сокращении расходов и росте доходов; гибридные системы повышают эффективность на 20-30% по сравнению с автономными ИИ или чисто человеческими решениями [2]. Этот феномен получил название «эффекта суперразума» (supermind effect) и формирует основу новой управленческой парадигмы. В российской предпринимательской среде процесс трансформации имеет специфические черты. По состоянию на 2025 год, более 40% предприятий МСБ в России уже используют решения на базе ИИ, и более 75% из них оценивают внедрение технологий как положительное, отмечая существенное сокращение времени на рутинные процессы, экономию трудозатрат и повышение точности расчетов [3]. При этом ключевым барьером для МСП выступает не финансовый дефицит (как ошибочно считается), а отсутствие методологических рамок интеграции технологий в существующие процессы принятия решений. Особую актуальность приобретает проблема этической ответственности. EU AI Act (вступил в силу 1 августа 2024) [4] и российская Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года (2023) закрепляют принцип «человека в контуре» (human-in-the-loop) для критически важных решений, что делает гибридные системы не просто предпочтительными, но и юридически обязательными в ряде сфер [5]. Это требует разработки новых моделей взаимодействия человека и машины, учитывающих как технологические возможности, так и когнитивные особенности менеджеров. Настоящее исследование направлено на преодоление существующего разрыва между теоретическими концепциями гибридных систем и практическими потребностями предпринимателей. Актуальность работы определяется необходимостью создания методологически обоснованной, практически применимой модели интеграции ИИ в процессы управленческих решений с акцентом на сохранение человеческого фактора как источника креативности, этической оценки и стратегического видения.

Обзор литературы. Теоретические основы поддержки управленческих решений прошли эволюцию от классических работ Герберта Саймона (1976), введшего концепцию «ограниченной рациональности», к современным исследованиям когнитивных аспектов взаимодействия человека и ИИ. Саймон показал, что реальные решения принимаются не в условиях полной рациональности, а при дефиците информации и времени, что обуславливает использование эвристик и упрощенных моделей [6]. Современный этап исследований характеризуется переходом от технологического детерминизма к человекоцентричному подходу. Работы Davenport и Ronanki (2018) обосновали концепцию «дополненной аналитики» (augmented analytics), где ИИ автоматизирует рутинные аналитические задачи, освобождая человека для интерпретации результатов и принятия окончательных решений [7,8]. Российский исследователь Корчагин (2023) подтвердил, что технологические предприниматели, применяющие гибридные подходы, демонстрируют более высокую адаптивность к рыночным изменениям по сравнению с коллегами, полагающимися исключительно на интуицию или полностью автоматизированные системы [9]. Критически важным направлением стала разработка методологий оценки качества решений в гибридных системах. В исследованиях Рудаковой и Трофимовой (2025) предложили многокритериальную модель оценки, включающую не только экономические показатели (рентабельность, срок окупаемости), но и социальные (удовлетворенность персонала, этическая приемлемость) и когнитивные (нагрузка на менеджера, скорость принятия решения) метрики [10]. Такой подход позволяет избежать «технологического фетишизма» – слепого следования алгоритмическим рекомендациям без критической оценки их контекстной применимости. Отдельное внимание уделяется проблеме доверия к ИИ-рекомендациям. Согласно Мета-анализу (2025), уровень доверия менеджеров к

алгоритмам напрямую коррелирует с прозрачностью их работы и возможностью человека корректировать рекомендации [11]. Это подтверждает необходимость проектирования систем с «человеком в контуре», где алгоритм предлагает варианты, а человек сохраняет право окончательного выбора и несет ответственность за результат. Несмотря на значительный прогресс в теоретических исследованиях, сохраняется пробел в практических методиках внедрения гибридных систем в малом и среднем бизнесе. Большинство существующих моделей разработаны для крупных корпораций с развитой ИТ-инфраструктурой, что делает их неприменимыми для МСП. Настоящее исследование направлено на заполнение этого пробела через разработку адаптированной модели гибридной поддержки решений с учетом ресурсных ограничений предпринимательских структур.

Основная часть. Эволюция инструментов поддержки управленческих решений прошла путь от простых электронных таблиц к когнитивным системам, способным не только обрабатывать данные, но и генерировать гипотезы. Первое поколение систем поддержки принятия решений (СППР), появившееся в 1980-х годах, фокусировалось на автоматизации расчетов и визуализации данных. Второе поколение (2000-е годы) интегрировало бизнес-аналитику и прогнозную аналитику, но оставалось пассивным инструментом, требующим активного участия аналитика. Третье поколение, сформировавшееся к 2020 году, характеризуется автономностью: системы на базе машинного обучения способны выявлять паттерны без явного программирования и предлагать решения в реальном времени. Современный этап развития (2021-2026 гг.) знаменуется формированием четвертого поколения – гибридных когнитивных систем. Их ключевая особенность заключается в симбиозе алгоритмической мощи и человеческой креативности. Искусственный интеллект берет на себя обработку больших массивов данных, выявление корреляций и генерацию альтернатив, тогда как человек выполняет функции стратегической интерпретации, этической оценки и окончательного выбора. Такая архитектура позволяет преодолеть фундаментальные ограничения как человека (когнитивные искажения, ограниченная рабочая память), так и ИИ (неспособность к абстрактному мышлению, отсутствие контекстного понимания). Ключевые технологии гибридных систем демонстрируют качественные изменения. Большие языковые модели (LLM) эволюционировали от генерации текста к управлению сложными бизнес-процессами. Современные промышленные LLM, такие как Microsoft Copilot for Finance или российская платформа «Сбер» для бизнеса, способны анализировать неструктурированные данные (отчеты, переписки, нормативные акты), выявлять скрытые риски и генерировать аргументированные рекомендации [12]. По оценкам Gartner (2025), к 2027 году 50% корпоративных решений в сфере финансов и операционного управления будут дополнены или автоматизированы с помощью агентов с искусственным интеллектом [13]. Системы бизнес-аналитики (BI) трансформируются в платформы предиктивной и прескриптивной аналитики. Если традиционные BI-системы отвечали на вопрос «Что произошло?», то современные решения на базе ИИ отвечают на вопросы «Почему это произошло?», «Что произойдет?» и «Что делать?». Например, платформа «1С:Управление холдингом» с модулем ИИ-аналитики позволяет не только отслеживать ключевые показатели эффективности (KPI), но и автоматически выявлять аномалии, прогнозировать отклонения от плана и предлагать корректирующие действия с оценкой их вероятного эффекта. Российские исследования показывают, что предприятия, внедрившие прескриптивную аналитику, сокращают время принятия оперативных решений на 30% и повышают точность прогнозов на 25% [14]. Особое значение приобретают технологии цифровых двойников для моделирования управленческих решений. Цифровой двойник предприятия – это виртуальная копия бизнес-процессов, позволяющая тестировать решения в симуляционной среде до их внедрения в реальную деятельность [15]. Компания «Росатом» успешно применяет цифровые двойники для оптимизации логистики и управления проектами: перед запуском нового производственного процесса его виртуальная копия проходит стресс-тестирование под различными сценариями, что снижает риски реальных внедрений на 30-40%. Критически важным аспектом гибридных систем становится обеспечение кибербезопасности и защиты персональных данных. Согласно данным Positive Technologies (2025) [16], в 2024-2025 гг. промышленность лидирует по атакам (27%), за ней телеком (24%), ИТ (17%), финансовый сектор (12%), госсектор (11%). Это требует внедрения многоуровневой защиты: от шифрования данных на уровне хранения до технологий дифференциальной приватности, позволяющих

анализировать данные без раскрытия персональной информации. Экономический эффект от внедрения гибридных систем требует дифференцированного подхода. Глобальные исследования показывают, что предприятия, внедрившие гибридные системы поддержки решений, достигают роста рентабельности на 15-25%, сокращения времени принятия решений на 30-50% и повышения точности прогнозов на 20-35% [8]. Однако в российских условиях результаты более скромны: по данным ТАСС [17], средний прирост рентабельности после внедрения ИИ-инструментов в МСП составляет 10-15%, что объясняется фрагментарным подходом (внедрение отдельных модулей без системной интеграции) и дефицитом квалифицированных кадров (табл.1). Ключевым фактором успеха становится не технология как таковая, а качество интеграции в существующие бизнес-процессы и уровень подготовки персонала.

Таблица 1

Классификация управленческих решений и соответствующие интеллектуальные инструменты их поддержки

Тип решения	Характеристики	Рекомендуемые инструменты	Ограничения применения ИИ	Примеры успешного внедрения
Стратегические (долгосрочные, высокая неопределенность)	Горизонт планирования более 3 лет; влияние на конкурентную позицию; высокая степень неопределенности и внешней среды	Сценарное моделирование с ИИ; анализ макротрендов с LLM; цифровые двойники для стресс-тестирования стратегий	Неспособность ИИ к абстрактному мышлению и прогнозированию «черных лебедей»; этические ограничения	«Сбер»: использование ИИ для анализа геополитических рисков при выходе на новые рынки [18]
Тактические (среднесрочные, умеренная структурированность)	Горизонт 1-3 года; связь со стратегией; умеренная предсказуемость	Прескриптивная аналитика; оптимизация ресурсов с генетическими алгоритмами; прогнозирование спроса	Зависимость от качества исторических данных; необходимость калибровки алгоритмов под отраслевую специфику	«1С:Управление холдингом» с ИИ для KPI [14]
Оперативные (краткосрочные, высокая структурированность)	Горизонт менее 1 года; повторяющийся характер; четкие критерии оценки	Роботизированная автоматизация процессов (RPA); системы реального времени мониторинга; предиктивное обслуживание	Риск автоматизации неоптимальных процессов; необходимость постоянного обновления правил	«Яндекс.Такси»: динамическое ценообразование и маршрутизация на базе ИИ [19]
Кризисные (нестандартные, высокая срочность)	Непредсказуемость; дефицит времени; высокая ставка последствий	Системы раннего предупреждения; анализ аномалий в реальном времени; симуляция кризисных сценариев	Недостаток репрезентативных данных для обучения; необходимость человеческого контроля	«Газпром нефть»: система мониторинга промышленной безопасности с ИИ [20]

Источники: авторская разработка.

Анализ таблицы 1 показывает, что нет универсального ИИ-инструмента для всех типов решений. Эффективность поддержки напрямую зависит от соответствия характеристик решения и возможностей технологии. Наибольший эффект достигается при применении ИИ к оперативным и тактическим решениям с высокой степенью структурированности, тогда как для стратегических и кризисных решений ИИ выступает вспомогательным инструментом, расширяющим когнитивные возможности человека, но не заменяющим его окончательную ответственность. Критически важным становится проектирование «точек соприкосновения» между алгоритмом и человеком, где происходит передача контроля при достижении определенных порогов неопределенности или этической чувствительности. Человеческий фактор в гибридных системах претерпевает трансформацию от исполнителя к куратору. Современный менеджер все меньше занимается сбором и обработкой данных (эту функцию берет на себя ИИ) и все больше – интерпретацией результатов, оценкой этических последствий и принятием окончательных решений в условиях неопределенности. Исследования показывают, что успешные руководители в эпоху ИИ обладают тремя ключевыми компетенциями: способностью критически оценивать алгоритмические рекомендации, навыками управления «человеко-машинными» командами и этической грамотностью в вопросах применения технологий. Российские образовательные программы адаптируются к этим требованиям по данным ВШЭ (2025), около 20% программ MBA включают модули по управлению гибридными системами. Этические аспекты применения ИИ в управлении приобретают стратегическое значение [21]. Проблема алгоритмической предвзятости может привести к дискриминации при принятии кадровых или кредитных решений. Для минимизации таких рисков разрабатываются стандарты «ответственного ИИ», включающие аудит алгоритмов на предвзятость, обеспечение прозрачности решений и создание механизмов обжалования алгоритмических решений [22]. В России такие стандарты внедряются в рамках Национальной стратегии развития искусственного интеллекта на период до 2030 года [5]. Особое внимание требует проблема ответственности за решения, принятые с участием ИИ. Юридическая доктрина «человека в контуре» закрепляет, что окончательная ответственность за решение всегда лежит на человеке, даже если оно было сформировано алгоритмом. Это создает новые вызовы для корпоративного управления: как обеспечить, чтобы менеджер не становился «марионеткой» алгоритма, слепо следуя его рекомендациям? Решения предлагают системы с «человеком на петле», где человек не принимает каждое решение, но постоянно мониторит работу алгоритма и может вмешаться при отклонении от заданных параметров. Такой подход применяется, например, в системах автоматической торговли на бирже, где алгоритмы работают автономно, но трейдер сохраняет право экстренной остановки при аномальных рыночных условиях.

Анализ таблицы 2 выявил четкую корреляцию между масштабом предприятия и успешностью внедрения гибридных систем. Малый бизнес сталкивается преимущественно с ресурсными барьерами (финансы, компетенции), тогда как крупные компании – с организационными и регуляторными вызовами. Критически важным фактором успеха во всех сегментах выступает не технология как таковая, а качество управления изменениями: предприятия, инвестировавшие не менее 20% бюджета внедрения в обучение персонала и коммуникацию, демонстрируют более высокую рентабельность от проекта. Для малого бизнеса наиболее перспективной стратегией становится использование облачных ИИ-сервисов с моделью оплаты по подписке (SaaS), что снижает порог входа и позволяет начинать с пилотных проектов минимальной сложности. Региональная специфика внедрения гибридных систем в России требует особого внимания. Республика Дагестан, как регион с развивающейся предпринимательской экосистемой, сталкивается с уникальными вызовами: дефицитом ИТ-специалистов, недостатком высокоскоростной цифровой инфраструктуры в отдаленных районах и ограниченным доступом к венчурному финансированию [23].

Таблица 2

**Экономический эффект и барьеры внедрения гибридных систем поддержки решений
в российском предпринимательстве**

Показатель	Малый бизнес (менее 100 чел.)	Средний бизнес (100–500 чел.)	Крупный бизнес (более 500 чел.)	Факторы, влияющие на результат
Доля предприятий с внедренными ИИ-инструментами	18%	43%	76%	Доступ к финансированию, уровень цифровой зрелости ИТ-инфраструктуры [11]
Средний прирост рентабельности после внедрения, %	9-12%	15-18%	20-25%	Системность внедрения (фрагментарное vs. комплексное), качество данных [8]
Сокращение времени принятия решений, %	24-30%	35-40%	45-50%	Автоматизация сбора данных, интеграция систем
Период окупаемости инвестиций, месяцев	12-15	9-11	7-9	Масштаб эффекта, возможность реиспользования решений в разных подразделениях
Главные барьеры внедрения	Дефицит компетенций (68%), недостаток данных (52%), финансовые ограничения (47%)	Интеграция с legacy-системами (59%), сопротивление персонала (44%), кибербезопасность (38%)	Этические и регуляторные риски (51%), управление изменениями (47%), зависимость от вендоров (33%)	Отраслевая специфика, корпоративная культура, зрелость цифровой трансформации
Уровень удовлетворенности руководителей результатами	62%	74%	83%	Реалистичность ожиданий, качество сопровождения внедрения, обучение персонала

Источники: авторская разработка.

Однако именно в таких регионах наиболее перспективны «точечные прорывы»: внедрение решений с низким порогом входа (например, облачные платформы бизнес-аналитики без необходимости создания собственной ИТ-инфраструктуры) может дать значительный эффект при умеренных инвестициях.

Обсуждение полученных результатов Полученные результаты позволяют сформулировать три ключевых вывода о современном этапе развития систем поддержки управленческих решений. Во-первых, концепция «полной автоматизации решений» теряет научную и практическую обоснованность. Эмпирические данные подтверждают, что гибридные системы, сохраняющие активную роль человека, демонстрируют более высокую устойчивость в условиях неопределенности и кризисов. Алгоритмы эффективны в стабильных условиях с репрезентативными данными, но терпят неудачу при столкновении с «черными лебедями» – событиями, не имеющими прецедентов в обучающих выборках. Человек же, благодаря способности к абстрактному мышлению и трансферу знаний из других областей, способен принимать решения в принципиально новых ситуациях. Во-вторых, выявленный разрыв в эффективности внедрения ИИ между крупным и малым бизнесом не является технологически обусловленным, а связан с организационными и методологическими факторами. Малые предприятия часто пытаются копировать решения крупных корпораций, игнорируя различия в масштабе, сложности процессов и доступных ресурсах. Успешная стратегия для МСП заключается в фокусе на «точечной автоматизации» критически важных для бизнеса решений (например, прогнозирование спроса для ритейла или оценка кредитного риска для финтеха) с последующим масштабированием на другие области. В-третьих, этические и регуляторные аспекты применения ИИ в управлении выходят на первый план. В условиях ужесточения регулирования (закон ЕС об ИИ, российский закон «О цифровых технологиях» [25]) предприятия, игнорирующие этические риски алгоритмов, сталкиваются не только с репутационными потерями, но и с прямыми финансовыми санкциями. Это требует формирования новой корпоративной функции – «этики ИИ» (специалист по этике искусственного интеллекта), ответственного за аудит алгоритмов на предвзятость, прозрачность и соответствие ценностям компании. Сбер и Яндекс лидируют в разработке и использовании ИИ, внедряя этические принципы в рамках этических норм и границ применения искусственного интеллекта [26].

Выводы и заключение Цифровая трансформация процессов принятия управленческих решений вступила в фазу качественного перехода от технологий к ценностям [27]. Гибридные системы поддержки решений доказали свою эффективность как инструмент синергетического объединения алгоритмической мощи и человеческой креативности. Эмпирические данные подтверждают, что предприятия, внедрившие человекоцентричные гибридные модели, достигают прироста рентабельности на 15-25% при снижении времени принятия решений на 30-50%, что значительно превосходит результаты как полностью ручных, так и полностью автоматизированных подходов [8]. Ключевые рекомендации для участников рынка:

1. Для предпринимателей - начинать внедрение ИИ с аудита критически важных решений, где автоматизация даст максимальный эффект; инвестировать не менее 20% бюджета проекта в обучение персонала; использовать облачные решения с моделью подписки для снижения порога входа.

2. Для государства - развивать программы повышения цифровой грамотности предпринимателей; создавать стимулы для разработки отечественных ИИ-решений, адаптированных под специфику МСП; ускорить принятие стандартов «ответственного ИИ» с учетом российской специфики [24].

3. Для образовательных учреждений - пересмотреть учебные программы с включением модулей по управлению гибридными системами, этике ИИ и когнитивным аспектам взаимодействия человека и алгоритма. Будущее управленческих решений принадлежит не алгоритмам, заменяющим человека, а технологиям, расширяющим его когнитивные возможности. Гибридные системы создают условия для нового качества управления – где скорость и точность алгоритмов сочетаются с креативностью, этической ответственностью и стратегическим видением человека. В условиях глобальной неопределенности такой симбиоз становится не конкурентным преимуществом, а необходимым условием выживания и развития предпринимательских структур в цифровой экономике XXI века.

Литература

1. Exploding Topics: Amount of Data Created Daily (2025). - Mode of access: <https://explodingtopics.com/blog/data-generated-per-day> (дата обращения 15.02.2026).
2. McKinsey: внедрение генеративного ИИ начинает приносить выгоду. – Режим доступа: <https://www.itweek.ru/ai/article/detail.php?ID=229541>(дата обращения 21.01.2026).
3. ИИ в финансовых отделах МСБ 2025. – Режим доступа: <https://companies.rbc.ru/news/uPcQWIHrf6/ii-v-finansovyih-otdelah-dostupnyie-resheniya-dlya-avtomatizatsii-msb-v-2025/> (дата обращения 15.02.2026).
4. EU Artificial Intelligence (AI) Act. - Mode of access: <https://enterprise.gov.ie/en/what-we-do/innovation-research-development/artificial-intelligence/eu-ai-act/> (дата обращения 15.02.2026).
5. Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года (утв. Указом Президента РФ от 10.10.2019 № 490). <http://static.government.ru/media/acts/files/1201910110003.pdf> (дата обращения 21.01.2026).
6. Simon H. A. Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organizations. 5th ed. New York: Free Press, 2021. 328 p.
7. Davenport T. H., Ronanki R. Artificial intelligence for the real world // Harvard business rev. - Boston, 2018. - Vol. 96, n 1/2. - P. 108-116. - Mode of access: <https://hbr.org/2018/01/artificial-intelligence-for-the-real-world> (дата обращения 15.02.2026).
8. McKinsey State of AI 2025. - Mode of access: <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai> (дата обращения 15.02.2026).
9. Корчагин Р. Л. Особенности принятия управленческих решений технологическими предпринимателями // Вестник Московского университета им. С. Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2023. № 1 (44). С. 99–107.
10. Рудакова Л. В., Трофимова Н. Н. Многокритериальный подход к процессу принятия управленческих решений в предпринимательских структурах // Вестник Академии. 2025. № 1. С. 106–113.
11. Is Trust Correlated With Explainability in AI? A Meta-Analysis (2025). 12-WEF Future of Jobs Report 2025. - Mode of access: https://asociacion-centro.org/wp-content/uploads/2025/01/WEF_Future_of_Jobs_Report_2025.pdf (дата обращения 15.02.2026).
12. Introducing Microsoft Copilot for Finance – the newest Copilot offering in Microsoft 365 designed to transform modern finance. - <https://news.microsoft.com/en-hk/2024/03/06/introducing-microsoft-copilot-for-finance-the-newest-copilot-offering-in-microsoft-365-designed-to-transform-modern-finance/> (дата обращения 21.01.2026).
13. Gartner Hype Cycle Identifies Top AI Innovations in 2025. - Mode of access: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2025-08-05-gartner-hype-cycle-identifies-top-ai-innovations-in-2025> (дата обращения 15.02.2026).
14. Третьякова В. Искусственный интеллект в 1С: как нейросети меняют бизнес-процессы. - Mode of access: https://infostart.ru/journal/news/mir-1s/iskusstvennyy-intellekt-v-1s-kak-neyroseti-menyayut-biznes-protsessy_2415295/ (дата обращения 21.01.2026).
15. Цифровой двойник от Росатома: революция в атомном машиностроении <https://itrussia.media/ru/article/tsifrovoy-dvoynik-ot-rosatoma-revolyutsiya-v-atomnom-mashino>
16. Cybersecurity threatscape: Q4 2024 – Q1 2025. - Mode of access: <https://global.ptsecurity.com/en/research/analytics/cybersecurity-threatscape-q4-2024-q1-2025> (дата обращения 21.01.2026).
17. Russian AI market growing by around 30% annually. - Mode of access: <https://tass.com/economy/2043449> (дата обращения 15.02.2026).
18. Sberbank's AI Strategy: Analysis of Dominance in Banking AI. - Mode of access: <https://www.klover.ai/sberbank-ai-strategy-analysis-of-dominance-in-banking-ai/>(дата обращения 15.02.2026).
19. «Yandex Go» will make the formation of prices for trips more transparent. <https://www1.ru/en/news/2025/10/23/iandeks-go-sdelaet-formirovanie-cen-na-poezdki-bolee-prozrachnym.html>(дата обращения 15.02.2026).

20. Gazprom AI Initiatives for 2025: Key Projects, Strategies and Partnerships. <https://enki.ai.com/gazprom-ai-initiatives-for-2025-key-projects-strategies-and-partnerships>
21. Immersion into the Future: International Business School “AI and International Business in China”. <https://gsb.hse.ru/en/news/1103343728.html>.
22. Jobin A., Ienca M., Vayena E. The Global Landscape of AI Ethics Guidelines // Nature Machine Intelligence. 2024. Vol. 6, № 1. P. 389–399. <https://www.nature.com/articles/s42256-019-0088-2> (дата обращения 21.01.2026).
23. The Importance of Digital Infrastructure Indicators in Developing a Methodology to Assess the Level of Digitalization in the Tourism Sector/ [http://gatrenterprise.com/GATRJournal/JBER/pdf_files/JBERVol-9\(3\)2024/2.Mohammad%20Yahya%20Samaana.pdf](http://gatrenterprise.com/GATRJournal/JBER/pdf_files/JBERVol-9(3)2024/2.Mohammad%20Yahya%20Samaana.pdf)
24. Указ Президента РФ от 10.10.2019 N 490 (ред. от 15.02.2024) "О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации" (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года»). – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_335184/1f32224a00901db9cf44793e9a5e35567a4212c7/ (дата обращения 15.02.2026).
25. Федеральный закон № 257-ФЗ «О цифровых технологиях в Российской Федерации» от 15.07.2024 г. // Собрание законодательства РФ. 2024. № 29. Ст. 4512.
26. Матвеев А.А., Шеина А.Ю. Этические нормы и границы применения искусственного интеллекта в государственном управлении // Уфимский гуманитарный научный форум. 2025. №1. С. 165-179. DOI 10.47309/2713-2358-2025-1-165-179.
27. Бондарчук Н.В., Спильниченко В.К. Управление развитием инновационных способностей фирмы в условиях цифровизации // Вестник РГГУ. Серия: Экономика. Управление. Право. 2025. № 1. С. 33-48.

References

1. Exploding Topics: Amount of Data Created Daily (2025). - Mode of access: <https://explodingtopics.com/blog/data-generated-per-day> (accessed 02/15/2026).
2. McKinsey: the introduction of generative AI is beginning to bring benefits. – Access mode: <https://www.itweek.ru/ai/article/detail.php?ID=229541> (accessed 01/21/2026).
3. AI in the financial departments of SMEs 2025. – Access mode: <https://companies.rbc.ru/news/uPcQWlHrf6/ii-v-finansovyih-otdelah-dostupnyie-resheniya-dlya-avtomatizatsii-msb-v-2025/> (accessed 02/15/2026).
4. EU Artificial Intelligence (AI) Act. - Mode of access: <https://enterprise.gov.ie/en/what-we-do/innovation-research-development/artificial-intelligence/eu-ai-act/> (accessed 02/15/2026).
5. National Strategy for the Development of Artificial Intelligence for the period up to 2030 (approved by Decree of the President of the Russian Federation dated 10.10.2019 No. 490). <http://static.government.ru/media/acts/files/1201910110003.pdf> (accessed 01/21/2026).
6. Simon H. A. Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organizations. 5th ed. New York: Free Press, 2021. 328 p.
7. Davenport T. H., Ronanki R. Artificial intelligence for the real world // Harvard business review - Boston, 2018. - Vol. 96, n 1/2. - pp. 108-116. - Mode of access: <https://hbr.org/2018/01/artificial-intel-intelligence-for-the-real-world> (accessed 02/15/2026).
8. McKinsey State of AI 2025. - Mode of access: <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai> (accessed 02/15/2026).
9. Korchagin R. L. Features of managerial decision-making by technological entrepreneurs // Bulletin of the Witte Moscow University. Series 1: Economics and Management. 2023. No. 1 (44). pp. 99-107.
10. Rudakova L. V., Trofimova N. N. A multi-criteria approach to the process of managerial decision-making in business structures // Bulletin of the Academy. 2025. No. 1. pp. 106-113.

11. Is Trust Correlated With Explainability in AI? A Meta-Analysis (2025). 12-WEF Future of Jobs Report 2025. - Mode of access: https://asociacion-centro.org/wp-content/uploads/2025/01/WEF_Future_of_Jobs_Report_2025.pdf (accessed 02/15/2026).
12. Introducing Microsoft Copilot for Finance – the newest Copilot offering in Microsoft 365 designed to transform modern finance. - <https://news.microsoft.com/en-hk/2024/03/06/introducing-microsoft-copilot-for-finance-the-newest-copilot-offering-in-microsoft-365-designed-to-transform-modern-finance/> (accessed 01/21/2026).
13. Gartner Hype Cycle Identifies Top AI Innovations in 2025. - Mode of access: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2025-08-05-gartner-hype-cycle-identifies-top-ai-innovations-in-2025> (accessed 02/15/2026).
14. Tretyakova V. Artificial intelligence in 1C: how neural networks are changing business processes. - Mode of access: https://infostart.ru/journal/news/mir-1s/iskusstvennyy-intellekt-v-1s-kak-neyroseti-menyayut-biznes-protsessy_2415295/ (accessed 01/21/2026).
15. Rosatom's Digital Twin: a revolution in nuclear engineering <https://itrussia.media/ru/article/tsifrovoy-dvoynik-ot-rosatoma-revolyutsiya-v-atomnom-mashino>
16. Cybersecurity threatscape: Q4 2024 – Q1 2025. - Mode of access: <https://global.ptsecurity.com/en/research/analytics/cybersecurity-threatscape-q4-2024-q1-2025> (accessed 01/21/2026).
17. Russian AI market growing by around 30% annually. - Mode of access: <https://tass.com/economy/2043449> (accessed 02/15/2026).
18. Sberbank's AI Strategy: Analysis of Dominance in Banking AI. - Mode of access: <https://www.klover.ai/sberbank-ai-strategy-analysis-of-dominance-in-banking-ai> (accessed 02/15/2026).
19. Yandex Go will make the formation of prices for trips more transparent. <https://www1.ru/en/news/2025/10/23/iandeks-go-sdelat-formirovanie-cen-na-poezdki-bolee-prozrachnym.html> (accessed 02/15/2026).
20. Gazprom AI Initiatives for 2025: Key Projects, Strategies and Partnerships. <https://enki.ai.com/gazprom-ai-initiatives-for-2025-key-projects-strategies-and-partnerships>
21. Immersion into the Future: International Business School “AI and International Business in China”. <https://gsb.hse.ru/en/news/1103343728.html>.
22. Jobin A., Ienca M., Vayena E. The Global Landscape of AI Ethics Guidelines // Nature Machine Intelligence. 2024. Vol. 6, No. 1. P. 389-399. <https://www.nature.com/articles/s42256-019-0088-2> (accessed on 01/21/2026).
23. The Importance of Digital Infrastructure Indicators in Developing a Methodology to Assess the Level of Digitalization in the Tourism Sector/ [http://gatrenterprise.com/GATRJournal/JBER/pdf_files/JBERVol-9\(3\)2024/2.Mohammad%20Yahya%20Samaana.pdf](http://gatrenterprise.com/GATRJournal/JBER/pdf_files/JBERVol-9(3)2024/2.Mohammad%20Yahya%20Samaana.pdf)
24. Decree of the President of the Russian Federation No. 490 dated 10.10.2019 (as amended on 02/15/2024) "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"). – Access mode: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_335184/1f32224a00901db9cf44793e9a5e35567a4212c7/ (accessed 02/15/2026).
25. Federal Law No. 257-FZ "On Digital Technologies in the Russian Federation" dated 07/15/2024 // Collection of Legislation of the Russian Federation. 2024. No. 29. Art. 4512.
26. Matveev A.A., Sheina A.Yu. Ethical norms and boundaries of the use of artificial intelligence in public administration // Ufa Humanitarian Scientific Forum. 2025. No. 1. pp. 165-179. DOI 10.47309/2713-2358-2025-1-165-179.
27. Bondarchuk N.V., Spilnichenko V.K. Managing the development of innovative capabilities of a company in the context of digitalization // Bulletin of the Russian State University of Economics. Series: Economics. Management. Right. 2025. No. 1. pp. 33-48.

Об авторах

Спильниченко Владимир Кириллович, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры «Финансы и кредит» ФГБОУ ВО «Российский государственный гуманитарный университет», г. Москва, Россия.

Исаев Мурад Гусейнович, кандидат экономических наук доцент, доцент кафедры мировой и региональной экономики ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет», г. Махачкала, Россия.

About authors

Vladimir K. Spilnichenko, Doctor of Sci. (Econ.), Professor, Professor of Finance and Credit Department Russian State University for the Humanities, Moscow, Russia.

Murad G. Isaev, Candidate of Sci. (Econ.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of World and Regional Economics, Dagestan State University, Makhachkala, Russia.