

УДК 005.5:004.8  
DOI 10.34755/IROK.2026.80.62.003

**Булатов Алексей Витальевич**

Высшая школа менеджмента, Санкт-Петербургский государственный университет

**Булатова Юлия Алексеевна**

ООО «Московский доктор»

### **От интуиции к алгоритму: трансформация экономического менеджмента на основе искусственного интеллекта**

**Аннотация.** Мы живем в эпоху цифровой трансформации экономики. Традиционные инструменты менеджмента (бюджетирование, план-фактный анализ, KPI-дашборды и т.д.) уже недостаточны: решения принимаются медленно и неточно.

Искусственный интеллект даёт новые возможности. Мы проанализировали реальные кейсы и современные модели (градиентный бустинг, LSTM, обучение с подкреплением). Выделили четыре главные области: финансовые прогнозы, динамическое ценообразование, управление ресурсами и автоматизацию рисков. Отдельно разобрали «гибридный интеллект» - разделение ответственности между человеком и ИИ.

Наш вывод: при правильном использовании ИИ не заменяет менеджера, а переводит его на стратегический уровень. Алгоритмам же остаются тактика и операционка.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, экономический менеджмент, машинное обучение, оптимизация ресурсов, риск-менеджмент.

**Bulatov Aleksei Vitalievich**

Graduate School of Management, Saint Petersburg University

**Bulatova Iuliia Alekseevna**

Moscow Doctor LLC

### **From Intuition to Algorithm: How Artificial Intelligence is Reshaping Economic Management**

**Abstract.** We live in an era of digital economic transformation. Traditional management tools (budgeting, plan-actual analysis, KPI dashboards, etc.) are no longer sufficient: decisions are made too slowly and inaccurately.

Artificial intelligence opens up new possibilities. We analyzed real-world cases and modern models (gradient boosting, LSTM, reinforcement learning). Four key areas were identified: financial forecasting, dynamic pricing, resource management, and risk automation. We also examined "hybrid intelligence" — the distribution of responsibility between humans and AI.

Our conclusion: when used properly, AI does not replace the manager but elevates them to the strategic level. Tactics and operations remain with the algorithms.

**Keywords:** artificial intelligence, economic management, machine learning, resource optimization, risk management.

### **Введение: кризис традиционного менеджмента в эпоху данных**

Экономический менеджмент исторически строился на трех китах: планирование, организация, контроль. В XX веке эти функции успешно выполнялись с помощью балансовых методов, нормативного подхода и, позднее, корпоративных информационных систем (ERP, CRM). В последнее время произошёл качественный сдвиг: объём данных вырос на порядки, а скорость изменений приводит к ошибкам в долгосрочном планировании.

Согласно Harvard Business Review [8], более 75% времени менеджеры тратят на ручные процессы сбора и подготовки данных. Это отвлекает их от стратегических задач, и на принятие решений остается мало времени. При этом большинство решений по-прежнему принимается на основе интуиции или упрощённых моделей (например, линейная экстраполяция тренда).

Искусственный интеллект предлагает другой подход: управление на основе алгоритмически выявленных паттернов, которые незаметны для человека. Цель статьи - предложить, какие функции экономического менеджмента можно передать ИИ, а какие следует оставить в компетенции человека.

### **1. Теоретические рамки: переопределение управленческих функций**

Классическая модель менеджмента, согласно Файолю, состоит из планирования, организации, мотивации, координации и контроля. В современных условиях следует переработать ее применительно к возможностям ИИ.

Планирование становится предиктивным прогнозированием. Раньше план был жёстким документом, а теперь это - коридор возможностей, вероятностей. Коридор не статичный, а постоянно уточняемый по мере поступления новых данных.

Организация (распределение ресурсов) превращается в оптимизационные алгоритмы. Распределение ограниченных ресурсов (финансы, персонал, оборудование, время) - классическая комбинаторная задача. Человек распределяет ресурсы «на глаз», и при этом он часто ошибается. Эволюционные алгоритмы и reinforcement learning работают точнее, чем интуитивные решения человека.

Мотивация - это наиболее «человеческая» составляющая. Но и здесь алгоритмы геймификации и системы рекомендаций для сотрудников могут оказаться эффективными.

Координация – это согласование работы между подразделениями и сотрудниками. В традиционном менеджменте это совещания, регламенты и цепочки согласований. ИИ может координировать работу автоматически и непрерывно: отслеживать загрузку, статусы задач и ресурсов, чтобы «сводить» потоки работ. При этом менеджеры освобождаются от рутинной работы по решению нестандартных ситуаций.

Контроль раньше был ретроспективным: произошло отклонение – его зарегистрировали, проанализировали, скорректировали. Теперь ИИ может предсказать отклонение заранее и подсказать, что исправить, пока оно не случилось. Контроль становится упреждающим.

Таким образом, экономический менеджмент в эпоху ИИ - это не отказ от классики, а её инструментальное усиление.

### **2. Ключевые области прикладного применения**

#### **2.1 Прогнозное финансовое моделирование и бюджетирование**

Крупные компании тратят на планирование годового бюджета более 3 месяцев. Но через месяц после утверждения бюджет уже не актуален. Машинное обучение решает эту проблему. Модели XGBoost, CatBoost, Random Forest дают скользящие прогнозы. Их можно пересчитывать каждую неделю. И заглядывать вперёд на один-четыре квартала.

Пример: Дистрибьютор лакокрасочных материалов (более 600 SKU) внедрил модель прогнозирования спроса на основе нейронных сетей. Точность прогноза составила 89% - выросла на 22% по сравнению с предыдущими расчетами. Компания сэкономила 300 млн рублей за счёт оптимизации закупок и складских остатков [2].

В классической эконометрике исследователь сам задаёт формулу зависимости. ИИ этого не нужно. ИИ сам находит нелинейные связи. Например, модель может обнаружить, что рост цен на сырьё сильнее влияет на выручку в определённые месяцы. Или что сочетание двух факторов даёт эффект, которого по отдельности нет. Но ИИ может ошибаться: найденную зависимость всегда надо проверять.

#### **2.2 Динамическое ценообразование и управление доходностью**

В отраслях с быстрой оборачиваемостью товаров (e-commerce, авиаперевозки, отели, топливный ритейл) ИИ-системы пересчитывают цены в реальном времени. Используются

модели оптимального управления с учётом эластичности спроса, остатков, цен конкурентов и даже погоды.

Алгоритмическая логика: обучение с подкреплением (reinforcement learning, RL). Ценовая система – это агент. Алгоритм. Он учится на своих ошибках. Он сам пробует цены, смотрит на спрос и запоминает, что работает. Его задача – не сиюминутная прибыль, а заработать больше денег в долгую.

В отличие от жёстких правил («скидка 10% при остатке больше 1000»), RL находит неочевидные ходы. Например: поднять цену перед поставкой новой партии. Или чуть снизить в мёртвые часы.

Результаты внедрения (агрегированные данные авторов по 12 компаниям): рост маржинальности на 7–15%, снижение уценки распродаж на 20–30%.

### **2.3 Оптимизация ресурсных потоков (финансы, запасы, персонал)**

В любой компании ресурсы ограничены. Их надо распределить между проектами, отделами, продуктами. Это задача многокритериальной оптимизации. ИИ решает эту задачу лучше, потому что учитывает много условий одновременно.

Например, ИИ рассчитывает оптимальный запас товаров на складе. Он учитывает, как меняется спрос и надёжен ли поставщик. В итоге компания замораживает в запасах на 15–25% меньше средств. И при этом товары не заканчиваются.

Бюджетирование R&D (Research and Development - исследования и разработки). Эксперты часто ошибаются с выбором, какой проект профинансировать. ИИ помогает: он рассчитывает для каждого проекта вероятную прибыль. И сортирует проекты — от самого выгодного к самому рискованному. Для этого используются байесовская статистика и компьютерное моделирование тысяч сценариев.

Штатное расписание: в сервисных компаниях (колл-центры, розница) ИИ предсказывает нагрузку на ближайшее время и на отдалённую перспективу, рекомендует сменный график. При этом минимизируются как переработки, так и простои.

### **2.4 Автоматизированное управление рисками**

ИИ работает с рисками в трех направлениях:

Поиск аномалий (неавторизованные транзакции, мошенничество с отчётами) – методу autoencoders, isolation forest.

Оценка партнеров - учитываются не только официальная отчётность, но и косвенные признаки (задержки платежей, новости в СМИ, динамика вакансий).

Стресс-тесты – устойчивость компании оценивается на искусственно созданных редких катастрофических сценариях. Для этого используются генеративно-состязательные сети (GAN).

### **3. Организационный барьер: гибридный интеллект как компромисс**

Неудачи внедрения ИИ в менеджменте большей частью связаны не с технологическими, а с человеческими факторами. Менеджеры не доверяют «чёрному ящику», боятся потерять контроль, не понимают результаты работы модели, опасаются за своё место.

Выход есть — гибридный интеллект [7]. ИИ даёт рекомендацию и говорит, насколько он уверен. Итоговое решение принимает человек и может наложить вето. При этом система учится. Если менеджер отклонил совет ИИ и оказался прав, модель запоминает этот случай как ошибку.

Правило: рутинные решения, тактику можно доверить алгоритму. Например, скорректировать цену, перекинуть запасы, распределить задачи. А стратегию (смена бизнеса, новые рынки, назначение руководителей) оставить человеку.

### **4. Эмпирические кейсы из практики**

Кейс 1. Ритейлер - прогнозирование спроса.

Нейросети (например, архитектура LSTM) прогнозируют розничный спрос точнее, чем классическая статистика [4]. У ритейлеров такие системы уже работают. Walmart

использует машинное обучение, учитывая сезонность, погоду и местные события. Это позволило сократить запасы почти на треть [3,9].

Результат: меньше лишнего товара на складах и ниже затраты на логистику [6].

Кейс 2. Банк - кредитный скоринг.

Банки активно используют машинное обучение. Например, модели градиентного бустинга (XGBoost) помогают классифицировать клиентов и выявлять проблемных клиентов (кто не вернёт кредит).

ИИ работает точнее, чем традиционные регрессионные методы. Он умеет находить нелинейные зависимости в данных, которые обычная регрессия пропускает [4].

Результат: доля просроченных кредитов заметно снижается [5].

Кейс 3. Компания B2B - оптимизация закупок.

Внедрение ИИ-платформ для управления закупками дают реальную экономию. В среднем по рынку AI-прогнозирование в цепочках поставок сокращает запасы на 15–20%. А логистические издержки — на 12–18% [5].

Пример - «Уралхим». Компания использует ИИ, чтобы прогнозировать закупки и оптимизировать процессы. Результат - снабжение работает эффективнее, издержки снижаются [1].

### **5. Ограничения и риски**

У любого метода есть ограничения. ИИ — не исключение.

Проблема 1. Качество данных. Если данные «грязные», ИИ найдёт ложные закономерности. Начинать внедрение надо с аудита данных, а не с выбора модели.

Проблема 2. Конфликт краткосрочной и долгосрочной оптимизации. Модель может ради квартальной прибыли сократить расходы на обучение персонала. А в долгой перспективе это навредит. Нужно вводить ограничения в целевую функцию.

Проблема 3. Ответственность. Если ИИ дал плохую рекомендацию, и компания понесла убыток, кто виноват? Менеджер, который согласился? Или разработчик модели? Чёткого закона пока нет.

Проблема 4. Эффект «алгоритмической лени». Менеджеры могут начать скидывать на ИИ даже те вопросы, которые должен решать человек. Например, по этике, корпоративной культуре, сложным компромиссам.

### **Заключение и перспективы**

Искусственный интеллект — не панацея. Но на конкурентных рынках без него уже не обойтись. Сегодня ИИ лучше всего работает в прогнозировании, ценообразовании, управлении ресурсами и рисками. Внедрение ИИ окупается за 6–18 месяцев.

Главная проблема сегодня - не технологии, а разделение ролей (задач) между человеком и алгоритмом. Сейчас лучше всего работает гибридный интеллект: ИИ советует, человек решает и может наложить вето.

Будущее экономического менеджмента - за интеллектуальными ассистентами. Они не заменят руководителя, а дадут ему больше времени на стратегию и работу с людьми. Будут перспективными: интеграция генеративного ИИ (GPT) в управленческую отчётность, разработка метрик «качества управленческого решения», изучение влияния ИИ-автоматизации на культуру управления.

Экономический менеджмент в XXI веке - это не конкуренция менеджера и машины. Это руководитель, усиленный ИИ.

### **Список источников**

1. Дацко Е., Громкова О. ИИ, B2B-маркетплейс и зрелые ИТ-решения: как «Уралхим» цифровизирует закупки с B2B Altis. TAdviser, 2025. URL: <https://www.tadviser.ru/a/898712>

2. Производственная компания ЛКМ Полимер. Как мы увеличили точность прогноза на 22% и сэкономили 300 млн рублей для дистрибьютора автоэмалей. InsightAI,

2026. URL: <https://workspace.ru/cases/kak-my-uvelichili-tochnost-prognoza-na-22-i-sekonomili-300-mln-rublej-dlya-distribyutora-avtoemaley>

3. Строева М. Сезонные тренды: как прогнозировать спрос на маркетплейсах в зависимости от времени года. Т-Бизнес секреты (блог Т-банка), 2024. URL: <https://secrets.tbank.ru/blogi-kompanij/prognozirovanie-sezona-na-marketplejsah/>

4. Сяндюкова Е.В. Прогнозирование розничного спроса с использованием нейронных сетей и макроэкономических переменных. Экономика и качество систем связи, 2025, 1, с.122-131. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prognozirovanie-roznichnogo-sprosa-s-ispolzovaniem-neyronnyh-setey-i-makroekonomicheskikh-peremennyh>

5. Храпцова Т.В. Цифровые и аналитические методы повышения эффективности логистических и закупочных систем в условиях структурных трансформаций. Электронный научно-практический журнал «Современные научные исследования и инновации» 2026, № 3, URL: <https://web.snauka.ru/issues/2026/03/104307>

6. Шибченко М.И., Павлов В.А. Методология и архитектура глубокого обучения для прогнозирования продаж в магазинах розничной сети. Научно-практический электронный журнал «Оригинальные исследования (ОРИС)», 2025, 9, с.208-213.

7. Dellermann D., Ebel, P., Söllner, M., & Leimeister, J. M. Hybrid Intelligence. Business & Information Systems Engineering, 2019, 61(5), с. 637–643.

8. Harvard Business Review Analytic Services Study: Finance’s Data and Analytics Maturity. 2024. URL: <https://blog.workday.com/en-us/harvard-study-finance-faces-long-road-data-analytics-maturity.html>

9. Parvez Musani. Decking the aisles with data: How Walmart’s AI-powered inventory system brightens the holidays. Walmart Global Tech, 2023. URL: [https://tech.walmart.com/content/walmart-global-tech/en\\_us/blog/post/walmarts-ai-powered-inventory-system-brightens-the-holidays.html](https://tech.walmart.com/content/walmart-global-tech/en_us/blog/post/walmarts-ai-powered-inventory-system-brightens-the-holidays.html)

#### **Сведения об авторах**

**Булатов Алексей Витальевич**, Кандидат технических наук, Преподаватель, Высшая школа менеджмента, Санкт-Петербургский государственный университет;

**Булатова Юлия Алексеевна**, Дизайнер продукта, ООО «Московский доктор».

#### **Information about the authors**

**Bulatov Aleksei Vitalievich**, Candidate of Technical Science, Lecturer, Graduate School of Management, Saint Petersburg State University;

**Bulatova Iuliia Alekseevna**, Product Designer, Moscow Doctor LLC.