

Научно-исследовательский центр «Иннова»



СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА

Сборник научных трудов по материалам
XX Международной научно-практической конференции,
15 июля 2026 года, г.-к. Анапа

Анапа
2026

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5
С56

Научный редактор:
Скорикова Екатерина Николаевна

Редакционная коллегия:

Бондаренко С. В., к.э.н., профессор (Россия, г. Краснодар), **Дегтярев Г. В.**, д.т.н., профессор (Россия, г. Краснодар), **Хилько Н. А.**, д.э.н., доцент (Россия, г. Анапа), **Ожерельева Н. Р.**, к.э.н., доцент (Россия, г. Анапа), **Жиянова Н. Э.**, к.э.н., профессор (Узбекистан, г. Ташкент), **Климов С. В.** к.п.н., доцент (Россия, г. Пермь), **Михайлов В. И.** к.ю.н., доцент (Россия, г. Москва).

С56 СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА. Сборник научных трудов по материалам XX Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 15 июля 2026 г.). – Анапа: НИЦ ЭСП в ЮФО, 2026. – 60 с.

В настоящем издании представлены материалы XX Международной научно-практической конференции «Современные научные исследования: теория, методология, практика», состоявшейся 15 июля 2026 года в г.-к. Анапа. Материалы конференции посвящены актуальным проблемам науки, общества и образования. Рассматриваются теоретические и методологические вопросы в социальных, гуманитарных и естественных науках.

Издание предназначено для научных работников, преподавателей, аспирантов, всех, кто интересуется достижениями современной науки.

За содержание и достоверность статей, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности ответственность несут авторы. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Информация об опубликованных статьях размещена на платформе научной электронной библиотеки (eLIBRARY.ru). Договор № 2341-12/2017К от 27.12.2017 г.

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте:
www.innova-science.ru.

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5

ISBN 978-5-97873-058-6

© Коллектив авторов, 2026.
© ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(подразделение НИЦ «Иннова»), 2026.

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЛОЯЛЬНОСТЬЮ ПЕРСОНАЛА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Доманина Мария Александровна 5

ТРАНСФОРМАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЮАНЯ ВО ВНЕШНЕТОРГОВЫХ РАСЧЁТАХ КИТАЯ В УСЛОВИЯХ ТОРГОВЫХ ПРОТИВОРЕЧИЙ С США

Лю Сяовэнь 10

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ МИГРАЦИИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ В КИТАЙ

Цзюй Юна..... 19

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ВНЕДРЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ РФ

Игнатьев Владимир Петрович

Докторов Айаал Владимирович

Тяптиргянов Федор Матвеевич..... 28

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ КОНТРОЛЯ СООТВЕТСТВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ

Кудров Александр Сергеевич 33

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ПРЕПОДАВАНИИ ЛИТЕРАТУРЫ

Верховцева Марина Сергеевна

Семенова Анастасия Владиславовна.....	39
ПРОДВИЖЕНИЕ ГАСТРОНОМИЧЕСКОГО ТУРИЗМА	
Соколов Юрий Сергеевич	43
ПИАР-ПРОДВИЖЕНИЕ В БАНКОВСКОЙ СРЕДЕ НА ПРИМЕРЕ АО «ГАЗПРОМБАНК»	
Трунова Василиса Владимировна.....	48
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	
ИИ В ПАРАДИГМЕ ПРАВОСУБЪЕКТНОСТИ: ТРАНСФОРМАЦИЯ ЛИЦА В ГРАЖДАНСКОМ ПРАВЕ	
Шайрян Георгий Павлович	53

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 331

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЛОЯЛЬНОСТЬЮ ПЕРСОНАЛА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Доманина Мария Александровна

магистрант

Научный руководитель: Касимова Юлия Николаевна,

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей и сообщений»,
город Екатеринбург

***Аннотация.** В статье исследуются современные подходы к формированию лояльности персонала на предприятиях оборонно-промышленного комплекса (ОПК). Анализируется влияние специфики гособоронзаказа, режима секретности и демографического кризиса на текучесть высококвалифицированных кадров. На основе диагностики проблемных зон предлагается практические рекомендации управления лояльностью, интегрирующая экономические стимулы, карьерные траектории закрытого типа, психологическую поддержку и цифровизацию HR-процессов.*

***Ключевые слова:** управление персоналом, лояльность сотрудников, оборонно-промышленный комплекс (ОПК), мотивация труда, режим секретности, человеческий капитал, дефицит инженерных кадров, индекс чистой лояльности*

Введение

Обеспечение обороноспособности Российской Федерации неразрывно связано с состоянием кадрового потенциала оборонно-промышленного комплекса. В условиях беспрецедентного санкционного давления и необходимости ускоренного импортозамещения критических технологий нагрузка на инженерно-

технический персонал предприятий ОПК увеличилась. По данным Минпромторга России, общая потребность организаций ОПК в специалистах возрастает ежегодно.

Традиционные методы материального стимулирования в данных условиях демонстрируют убывающую предельную полезность. Высококвалифицированные инженеры сегодня востребованы не только внутри страны гражданским сектором, но и за рубежом. Следовательно, система управления лояльностью должна трансформироваться из набора компенсационных выплат в целостную экосистему смыслов, безопасности и профессионального развития. Целью данной статьи является разработка практических рекомендаций по совершенствованию этой системы для оборонного предприятия.

Города Среднего Урала исторически являются опорным регионом для развития российской промышленности и машиностроения. Высокая концентрация наукоемких производств делает регион критически важным для обеспечения технологического суверенитета страны. Однако сегодня предприятия ОПК столкнулись с беспрецедентным вызовом: необходимостью кратного увеличения объемов производства при одновременном старении коллективов и острейшем дефиците молодых инженеров. Традиционные методы материального стимулирования перестают быть эффективными из-за жесткого бюджетного нормирования фонда оплаты труда (ФОТ) в рамках государственного оборонного заказа (ГОЗ). В этих условиях ключевым ресурсом конкурентоспособности становится система управления лояльностью - способность предприятия удерживать квалифицированные кадры не только деньгами, но и созданием уникальной экосистемы смыслов, комфорта и профессионального роста. Целью данной работы является разработка практических рекомендаций по совершенствованию этой системы с учетом региональной специфики Екатеринбурга как крупного промышленного центра [1].

1 Специфика формирования лояльности в промышленном кластере Урала

Управление лояльностью на оборонных заводах региона имеет ряд

отличительных черт:

– Моногородская зависимость. Многие производственные площадки тесно связаны с городами-спутниками или целыми районами мегаполиса. Социальный статус сотрудника здесь часто определяется его позицией на заводе. Это создает высокий уровень нормативной лояльности («я должен остаться там, где работали мои родители»), но одновременно повышает риски коллективного недовольства при управленческих ошибках администрации;

– Климатический и инфраструктурный фактор. Суровые уральские зимы и удаленность от центральных курортов требуют повышенного внимания к социально-бытовому блоку. Для привлечения специалиста извне недостаточно просто предложить высокую зарплату; необходимо компенсировать разницу в качестве городской среды вокруг завода;

– Конкуренция за IT-кадры. На Урале активно развиваются филиалы крупных IT-компаний и банков, которые переманивают разработчиков алгоритмов и специалистов по защите данных более высокими окладами и отсутствием режимных ограничений (свободный график, ДМС премиум-класса);

Согласно классической трехкомпонентной модели Дж. Мейера и Н. Аллен, для современного молодого специалиста доминирующим фактором должна стать продолженная лояльность (расчет издержек ухода), подкрепляемая формируемой аффективной лояльностью (гордость за причастность к созданию сложной техники двойного назначения) [4].

2 Диагностика проблемных зон

Анализ ситуации на типичном предприятии тяжелого машиностроения Екатеринбурга выявляет следующие причины оттока персонала категории инженерно-технических работников:

– Разрыв ожиданий и реальности. Выпускники вузов ожидают работу с современным ПО и гибкий график, сталкиваясь с бумажным документооборотом и строгим пропускным режимом до 18:00;

– Жилищный вопрос. Высокие ставки аренды жилья в Екатеринбурге съедают значительную часть надбавок за сложность работ, что стимулирует поиск

вакансий с предоставлением служебного жилья;

– Карьерный тупик. Отсутствие прозрачной матрицы компетенций. Молодые специалисты не понимают, через сколько лет они смогут занять должность начальника сектора или ведущего конструктора.

Индекс чистой лояльности персонала (eNPS) на многих площадках региона находится в отрицательной зоне, что свидетельствует о преобладании «пассивных» сотрудников, готовых уйти при первом же выгодном предложении со стороны гражданских конкурентов [2].

3 Модель совершенствования системы управления лояльностью

Для предприятий Екатеринбурга предлагается внедрение программы по удержанию персонала:

- Региональная жилищная стратегия:
- Программа арендного жилья. Строительство или предоставление квартир сотрудникам бесплатно или за отработку в течение 10 лет. Наличие жилья снижает желание сменить работодателя.

4 Цифровая трансформация внутренней среды

Чтобы компенсировать внешнюю закрытость, внутренняя среда должна быть максимально современной:

- Внедрение защищенной ERP-системы, где каждый инженер видит свою траекторию роста. Система автоматически предлагает внутренние курсы повышения квалификации;
- Автоматизация бумажной работы с использованием электронного оборудования.

5 Экосистема благополучия

Учитывая климатические особенности Урала, социальный пакет должен включать:

- Корпоративные санатории выходного дня;
- Психологическая поддержка;
- Развитие спортивной инфраструктуры. Реконструкция ведомственных стадионов и бассейнов, доступных для семей сотрудников, так как это

традиционные центры социальной жизни в уральских промрайонах.

6 Инструменты долгосрочного финансового планирования персонала и механизмы трансформации текущих доходов в сбережении

– Участие в прибыли спецпроектов. Выплата бонусов по итогам сдачи этапа ОКР целевым траншем на закрытый счет;

– Корпоративное страхование жизни. Программы накопительного страхования с повышенным коэффициентом софинансирования со стороны завода.

Совершенствование управления лояльностью персонала промышленных предприятий Урала предполагает отказ от реактивной кадровой политики в пользу проактивного сопровождения профессиональной траектории работника. Интеграция инструментов территориального маркетинга и цифровых платформ управления талантами позволяет создать уникальную экосистему занятости. Данная модель выступает ключевым фактором снижения текучести критически важных компетенций, обеспечивая тем самым технологическую устойчивость производственного контура стратегического значения [3].

Список литературы

1. Кибанов А. Я. Управление персоналом организации: учебник / А. Я. Кибанов. — 5-е изд., доп. и перераб. — М.: ИНФРА-М, 2023. — 695 с.;
2. Маслова В. М. Управление персоналом предприятия: учебное пособие. — М.: Юрайт, 2024. — 492 с.;
3. Пугачев В. П. Руководство персоналом организации: Учебник. — М.: Аспект Пресс, 2022. — 416 с.;
4. Спивак В. А. Организационное поведение: учебное пособие для вузов. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 400 с.;
5. Базаров Т. Ю. Управление персоналом. Практикум: учебное пособие. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2022. — 239 с.;

УДК 339.5:336.74

ТРАНСФОРМАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЮАНЯ ВО ВНЕШНЕТОРГОВЫХ РАСЧЁТАХ КИТАЯ В УСЛОВИЯХ ТОРГОВЫХ ПРОТИВОРЕЧИЙ С США

Лю Сяовэнь

Аспирант, РУДН

***Аннотация.** В статье рассматривается трансформация использования юаня во внешнеторговых расчётах Китая в условиях обострения торговых противоречий с США. Анализируются теоретические основы выбора валюты расчётов, факторы сохранения доминирующей роли доллара и предпосылки расширения международного использования юаня. Показано, что юань постепенно переходит от функции снижения конверсионных издержек к инструменту диверсификации расчётов, управления валютными и платёжными рисками. Особое внимание уделяется расширению географии его применения, развитию трансграничной платёжной инфраструктуры, валютных свопов и офшорных рынков. Одновременно выявлены ограничения, связанные с неполной конвертируемостью капитального счёта, неравномерной ликвидностью и устойчивыми сетевыми преимуществами доллара. Сделан вывод, что интернационализация юаня носит постепенный, региональный и функционально избирательный характер.*

***Ключевые слова:** Юань, Внешнеторговые Расчёты, Торговые Противоречия, Интернационализация Валюты, Валютная Диверсификация*

***Abstract.** This article examines the transformation of the use of the renminbi in China's foreign trade settlements amid intensifying trade tensions with the United States. It analyses the theoretical foundations of settlement-currency choice, the factors sustaining the dominant role of the US dollar, and the conditions supporting the broader international use of the renminbi. The study shows that the renminbi is*

gradually shifting from a means of reducing conversion costs to an instrument of settlement diversification and the management of exchange-rate and payment risks. Particular attention is paid to the geographical expansion of its use, the development of cross-border payment infrastructure, bilateral currency swap arrangements, and offshore renminbi markets. At the same time, the article identifies constraints associated with incomplete capital-account convertibility, uneven offshore liquidity, and the persistent network advantages of the US dollar. It concludes that renminbi internationalization remains gradual, regional, and functionally selective.

Keywords: *Renminbi, Foreign Trade Settlements, Trade Tensions, Currency Internationalization, Settlement-Currency Diversification*

Introduction

The intensification of trade tensions between China and the United States has increased uncertainty in international trade, exchange-rate movements and cross-border payment arrangements. Against this background, the currency used in trade settlement has acquired greater strategic importance. Although the US dollar continues to dominate global invoicing, payment and trade finance, Chinese enterprises and their foreign partners have shown growing interest in settlement-currency diversification. The renminbi has consequently developed from a currency used mainly to reduce conversion costs and facilitate bilateral transactions into a broader instrument for managing exchange-rate exposure, payment risks and dependence on dollar-centred financial networks.

This transformation is supported by China's expanding role in global and regional supply chains, the growth of trade and investment links with emerging economies, bilateral currency swap agreements, offshore renminbi markets and the development of cross-border clearing and payment infrastructure. At the same time, the wider use of the renminbi remains constrained by incomplete capital-account convertibility, uneven offshore liquidity, limited hedging instruments and the strong network advantages of the US dollar. This article therefore examines the transformation of renminbi use in China's foreign trade settlements amid China–US trade tensions, with particular attention to its changing functions, geographical expansion, institutional

drivers, structural constraints and economic implications.

Theoretical Foundations of Currency Choice in Foreign Trade Settlements

The choice of settlement currency in international trade is determined by transaction costs, exchange-rate risk, bargaining power, network externalities and financial infrastructure. Firms generally prefer currencies that offer high liquidity, low conversion costs and convenient access to payment, financing and hedging instruments. The settlement currency therefore does not necessarily correspond to the domestic currency of either trading party. In many transactions, a widely accepted third-country currency is selected because it reduces operational costs and facilitates risk management.

Exchange-rate exposure also affects contractual preferences. Exporters tend to favour settlement in their domestic currency in order to stabilize revenues, whereas importers prefer currencies that provide predictable purchasing costs. The final choice therefore depends partly on the relative bargaining power of the parties. Large enterprises, suppliers of differentiated products and firms occupying important positions in global value chains are generally better able to determine the currency used in invoicing and payment.

Currency use is further reinforced by network externalities. Once a currency is widely accepted by firms, banks and financial intermediaries, its continued use becomes more efficient. Established currency networks facilitate pricing, liquidity management, trade financing and exchange-rate hedging, thereby creating considerable inertia in settlement practices. The international role of a currency consequently depends not only on the economic size of the issuing country, but also on the depth of its financial markets and the institutional network supporting its circulation.

These factors explain the persistent dominance of the US dollar in international trade. The dollar is extensively used even in transactions that do not directly involve the United States, particularly in commodity markets and global production networks. Its position is supported by deep financial markets, broad access to dollar-denominated credit and well-developed payment and hedging mechanisms. The dominant currency paradigm shows that the widespread use of dollar pricing affects international prices and trade flows because exporters often adjust prices in relation to the dollar rather than

exclusively to their domestic currencies [1]. The dollar's role is therefore sustained by both economic efficiency and accumulated network advantages.

The internationalization of the renminbi has developed within this dollar-centred system. Cross-border trade settlement has become one of the main channels through which the renminbi acquires broader international functions. When foreign firms receive renminbi in trade transactions, they may subsequently use it for additional payments, deposits, financing or investment. Trade settlement can therefore connect the payment, financing and asset functions of the currency.

China's central position in regional and global supply chains provides an important foundation for this process. Foreign enterprises that rely on Chinese intermediate goods, manufacturing capacity or consumer demand may have stronger incentives to accept renminbi settlement, particularly when it lowers conversion costs and improves access to Chinese suppliers and financial institutions. The use of the renminbi may also reduce the exchange-rate exposure of Chinese firms and strengthen their capacity to manage cross-border financial risks [2]. At the same time, the expansion of clearing arrangements, offshore renminbi markets and cross-border payment infrastructure supports the broader circulation of the currency beyond individual bilateral transactions [3].

Nevertheless, the international use of the renminbi remains constrained by the established advantages of the US dollar, as well as by limitations in offshore liquidity, financial market depth and capital-account openness. Renminbi settlement should therefore not be regarded as an immediate replacement for the dollar. It represents a gradual, selective and function-specific process driven by trade relations, supply-chain linkages and institutional development. This framework provides the theoretical basis for examining how trade tensions with the United States have strengthened incentives for settlement diversification and expanded the role of the renminbi in China's foreign trade.

Transformation of Renminbi Use amid China–US Trade Tensions

China–US trade tensions have changed the environment in which Chinese enterprises and their foreign partners select settlement currencies. Renminbi settlement was

initially promoted mainly to reduce conversion costs and facilitate cross-border trade. With the rise of tariff uncertainty, exchange-rate volatility and geopolitical risk, however, it has increasingly become an instrument of payment diversification and financial risk management. By settling transactions in renminbi, Chinese firms can reduce part of their exposure to dollar fluctuations and dependence on a single settlement currency. Trade tensions should nevertheless be regarded as an accelerator rather than the sole cause of this transformation, which is also supported by China's expanding trade networks and financial infrastructure.

The geographical scope of renminbi settlement has widened accordingly. Its use has become more visible in trade with ASEAN, Russia, Central Asia, the Middle East and other economies closely connected with China through production, energy, infrastructure and investment links. Belt and Road cooperation has further connected renminbi settlement with project financing and regional trade. Existing research indicates that cross-border renminbi settlement can mitigate some effects of exchange-rate volatility and promote trade with Belt and Road economies, although the results depend on the strength of bilateral economic relations [4].

The functions of the renminbi have also become more diversified. It is increasingly used not only for final trade payments, but also for invoicing, trade finance, commodity transactions, supply-chain payments and investment-related transfers. This functional expansion is important because international currency use becomes more sustainable when foreign recipients can retain and reuse the currency. Renminbi revenues may be used to purchase Chinese goods, repay loans, make further payments or acquire renminbi-denominated assets, thereby linking trade settlement with wider financial circulation.

This transformation has also altered the role of market participants. Chinese commercial banks have expanded cross-border clearing, financing and liquidity services, while overseas banks, multinational companies and institutional investors have become more involved in renminbi transactions. Son's analysis of trade invoicing shows that the international use of the renminbi is shaped by trade relationships and differs substantially across markets, suggesting that its expansion is most likely where

China has strong commercial and supply-chain influence [5].

Overall, China–US trade tensions have contributed to the transition of the renminbi from a primarily trade-facilitation currency to a broader instrument of settlement diversification, risk management and regional financial cooperation. This process does not represent the rapid replacement of the US dollar. Rather, it reflects selective and function-specific growth in regions and transaction networks where firms have practical incentives to use, hold and recirculate the renminbi.

Drivers, Constraints and Economic Implications

The expansion of renminbi use in China's foreign trade settlements results from the interaction of external uncertainty, domestic economic capacity and institutional support. China–US trade tensions have strengthened firms' incentives to diversify settlement currencies by increasing concerns about tariff instability, exchange-rate fluctuations and dependence on dollar-centred payment arrangements. At the same time, China's growing trade and investment links have created a wider commercial basis for renminbi use, especially in economies closely integrated with Chinese supply chains. Bilateral currency swap agreements, overseas clearing arrangements, offshore renminbi markets and cross-border payment infrastructure further reduce the liquidity and operational barriers faced by foreign firms. Evidence suggests that China's bilateral currency swap lines facilitate direct renminbi settlement, reduce currency-related uncertainty and promote bilateral trade, although their effects vary according to the economic characteristics of partner countries [6].

These institutional measures are particularly important because the international use of a currency requires more than demand arising from trade. Foreign firms and financial institutions must be able to obtain renminbi, transfer it efficiently and reuse or invest their balances. Swap arrangements provide a potential source of liquidity, while clearing banks and payment systems lower the technical costs of cross-border transactions. Offshore markets complement these mechanisms by providing deposits, financing and risk-management instruments outside mainland China. Together, they support the transition of the renminbi from a currency used in individual trade transactions to one circulating within broader trade and financial networks.

Nevertheless, several structural constraints continue to limit this process. The incomplete convertibility of the capital account restricts the freedom with which overseas holders can transfer and allocate renminbi funds. Offshore liquidity remains uneven across financial centres, and the range and depth of renminbi-denominated hedging instruments are still more limited than those available for the US dollar. These weaknesses increase the potential costs of holding renminbi and may encourage foreign firms to convert their receipts into more liquid currencies. Moreover, the dollar retains major advantages in commodity pricing, trade finance and foreign-exchange markets. Its established network allows firms to invoice, borrow, invest and hedge within a single highly liquid system, making changes in settlement practices gradual rather than immediate.

The acceptance of the renminbi also varies among foreign enterprises. Firms with substantial trade, investment or financing links to China have stronger incentives to use it, while enterprises with limited commercial exposure to China may see few benefits in changing their established currency practices. The internationalization of the renminbi therefore depends on whether overseas participants are willing not only to receive the currency but also to retain and reuse it. Zhang emphasizes that further progress requires deeper financial markets, greater capital-account openness and stronger incentives for foreign institutions and individuals to hold renminbi assets [7].

The economic implications of this transformation are significant but should not be overstated. For Chinese firms, renminbi settlement can reduce conversion costs and limit currency mismatches between revenues, expenditures and financing obligations. At the systemic level, broader settlement-currency options may improve the resilience of China's cross-border payment system by reducing excessive reliance on a single currency and payment channel. Renminbi settlement can also strengthen financial links with trading partners because trade payments may generate demand for renminbi deposits, credit and investment products.

At the international level, the emerging pattern is best understood as gradual regionalization and functional diversification. The renminbi is likely to gain importance first in trade networks where China is a major supplier, importer, investor or creditor.

This process may contribute to a more diversified international monetary structure, but it does not imply the near-term replacement of the US dollar. The more realistic outcome is the coexistence of continued dollar dominance with wider renminbi use in selected regions, sectors and forms of cross-border economic activity.

Conclusion

The analysis shows that China–US trade tensions have contributed to a significant transformation in the use of the renminbi in China’s foreign trade settlements. Its role is no longer limited to reducing transaction and currency-conversion costs. It increasingly serves as an instrument of settlement diversification, exchange-rate risk management and regional financial cooperation. This transformation is reflected in the wider geographical use of the renminbi, its application in invoicing, trade finance, commodity transactions and investment-related payments, and the growing involvement of commercial banks, multinational enterprises and overseas financial institutions.

However, the expansion of renminbi settlement should not be interpreted as an imminent challenge to the global position of the US dollar. The dollar continues to benefit from deep financial markets, high liquidity, extensive hedging instruments and powerful network externalities. The renminbi’s international use is more likely to expand gradually in regions and sectors where China has strong trade, investment and supply-chain influence. Further progress will depend on improving offshore liquidity, deepening renminbi-denominated financial markets, expanding risk-management instruments and strengthening the willingness of foreign firms to hold and reuse renminbi revenues. The most realistic outcome is therefore not the replacement of the dollar, but the emergence of a more diversified settlement structure in which the renminbi performs an increasingly important complementary role.

References

1. Gopinath G., Boz E., Casas C., Díez F. J., Gourinchas P.-O., Plagborg-Møller M. Dominant Currency Paradigm / *American Economic Review*. 2020. Vol. 110, no. 3. P. 677–719.
2. He Q., Liang B., Liu J. RMB Internationalization and Exchange Rate

Exposure of Chinese Listed Firms / *Journal of International Money and Finance*. 2024. Vol. 145. Art. 103098.

3. Zucker-Marques M. Currency Internationalization, Payment Infrastructures and Central Banks: An Institutional Analysis of Renminbi Internationalization / *Research in International Business and Finance*. 2025. Vol. 73. Art. 102571.

4. Ouyang H., Ling A. Renminbi Internationalization, Exchange-Rate Volatility, Cross-Border Settlement and China's Import and Export Trade: An Equilibrium Model of Two Open Economies and an Empirical Analysis of Belt and Road Countries / *Systems Engineering — Theory & Practice*. 2022. Vol. 42, no. 12. P. 3165–3183.

5. Son M. The Path to Currency Internationalization: Insights from the Chinese Renminbi / *Journal of International Money and Finance*. 2026. Vol. 160. Art. 103449.

6. Hao K., Han L., Li W. The Impact of China's Currency Swap Lines on Bilateral Trade / *International Review of Economics & Finance*. 2022. Vol. 81. P. 173–183.

7. Zhang L. Steadily and Prudently Advancing Renminbi Internationalization: Development Process and Possible Paths / *Frontiers*. 2024. No. 1.

УДК 331.556.4

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ МИГРАЦИИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ В КИТАЙ

Цзюй Юна

Аспирант, РУДН

***Аннотация.** Статья посвящена анализу экономических и институциональных факторов высококвалифицированной трудовой миграции в Китай. Теоретическую основу исследования составляют теория человеческого капитала, модель факторов «выталкивания–притяжения» и институциональный подход. Показано, что решение иностранных специалистов о переезде в Китай определяется не только уровнем оплаты труда, но и возможностями профессионального роста, доступом к исследовательской инфраструктуре, инновационным ресурсам и предпринимательской среде. Особое внимание уделяется региональным различиям в спросе на квалифицированные кадры и эффективности местной кадровой политики. Установлено, что экономические стимулы в большей степени влияют на первоначальный выбор Китая в качестве страны назначения, тогда как визовые и разрешительные процедуры, правовая защищённость, доступность общественных услуг и условия социальной интеграции определяют долгосрочное закрепление мигрантов. Сделан вывод о необходимости перехода от краткосрочного привлечения специалистов к комплексной политике их профессиональной и социальной интеграции.*

***Ключевые слова:** Высококвалифицированная Миграция, Человеческий Капитал, Международная Мобильность, Институциональная Среда, Китай*

***Abstract.** This article examines the economic and institutional factors influencing high-skilled labor migration to China. The theoretical framework combines human*

capital theory, the push–pull model, and the institutional approach. The study shows that foreign specialists' decisions to move to China are shaped not only by wage levels but also by opportunities for professional advancement, access to research infrastructure, innovation resources, and an entrepreneurial environment. Particular attention is paid to regional differences in the demand for skilled labor and in the effectiveness of local talent policies. The analysis finds that economic incentives mainly affect the initial choice of China as a destination, whereas visa and work-permit procedures, legal protection, access to public services, and conditions for social integration play a more decisive role in long-term retention. The article concludes that China should move from short-term talent attraction toward a comprehensive policy of professional and social integration.

Keywords: *High-Skilled Migration, Human Capital, International Mobility, Institutional Environment, China*

Introduction

The international mobility of high-skilled labor has become an important component of global economic competition. Scientists, engineers, researchers, managers, and technology entrepreneurs contribute not only to labor supply but also to knowledge diffusion, technological upgrading, innovation networks, and productivity growth. As economies increasingly depend on advanced human capital, the ability to attract and retain internationally mobile professionals has become an important determinant of national and regional competitiveness.

China's rapid industrial transformation, expansion of knowledge-intensive sectors, and growing investment in research and innovation have increased its demand for foreign specialists. Large domestic markets, advanced manufacturing clusters, research institutions, technology parks, and entrepreneurial opportunities have strengthened China's position as a potential destination for high-skilled migrants. At the same time, the country's attractiveness remains uneven across regions and occupational groups. Competitive compensation and professional opportunities may encourage foreign specialists to enter China, but administrative complexity, differences in local policy implementation, uncertain residence prospects, and difficulties in social integration may

weaken their willingness to remain.

Existing studies frequently examine either the economic contribution of international talent or the development of migration and talent policies. Less attention has been paid to the interaction between economic incentives and institutional conditions, particularly to the distinction between initial attraction and long-term retention. A destination may offer strong employment and innovation opportunities but still fail to retain skilled migrants when its legal, administrative, and social institutions do not provide sufficient predictability and stability.

This article therefore examines the economic and institutional factors shaping high-skilled labor migration to China. It draws on human capital theory, the push–pull model, and the institutional approach to analyze employment prospects, returns to professional qualifications, innovation and entrepreneurship conditions, regional differences, visa and residence policies, legal protection, public services, and social integration. The article argues that economic opportunities primarily influence the initial migration decision, whereas institutional quality becomes more decisive for professional embeddedness and long-term residence. By integrating these two dimensions, the study provides a concise framework for understanding both China’s growing attractiveness and the constraints that continue to limit its competitiveness in the global market for high-skilled labor.

Theoretical Framework and Literature Review

High-skilled labor migration refers to the international mobility of individuals with advanced education, specialized knowledge, professional experience, or strong innovation capacity. Unlike general labor migration, it is determined not only by wage differentials but also by career prospects, research resources, innovation conditions, institutional stability, and long-term living opportunities. The migration of high-skilled workers to China should therefore be examined through an integrated framework combining human capital theory, the push–pull model, and the institutional approach.

Human capital theory regards education, professional skills, and work experience as productive assets. Individuals are more likely to migrate when the expected returns to these assets are higher in the destination country. These returns include not

only income but also career advancement, research support, professional recognition, and access to innovation and entrepreneurial resources. In China, industrial upgrading, technological development, and increasing investment in research have expanded the demand for international specialists. Foreign professionals may also contribute to knowledge transfer, innovation networks, and technological upgrading. Yuan and Wei argue that international talent introduction can strengthen firms' innovation networks and support technological catch-up in key industries [1].

The push–pull model explains migration through the interaction between unfavorable conditions in the country of origin and attractive opportunities in the destination country. Limited employment prospects, insufficient research funding, and low returns to professional qualifications may encourage skilled workers to leave, while China's large market, expanding high-technology sectors, research infrastructure, competitive remuneration, and talent programs may attract them. However, this model alone cannot fully explain long-term migration outcomes. The factors that encourage foreign specialists to enter China may differ from those that influence their willingness to remain.

The institutional approach therefore provides an essential complement to economic explanations. Visa and work-permit procedures, residence policies, taxation, labor protection, qualification recognition, intellectual property rights, and access to public services directly affect migration costs and professional security. Informal conditions, including language barriers, organizational culture, social acceptance, and opportunities for community integration, are equally important. Stahl et al. show that supportive institutional and social conditions strengthen the career and community embeddedness of skilled migrants, whereas occupational downgrading and limited recognition of qualifications weaken their attachment to the destination country [2].

Economic and institutional factors should thus be understood as interdependent. Employment opportunities, income, research funding, and market potential shape the expected benefits of migration, while institutional conditions determine whether these benefits can be realized. Attractive economic incentives may encourage initial migration, but administrative complexity, limited career mobility, weak public-service

accessibility, or uncertain residence prospects may reduce long-term retention.

Existing studies provide substantial evidence on the economic contribution of international talent and the role of migration institutions. Nevertheless, economic and institutional factors are often examined separately, and the distinction between talent attraction and talent retention remains insufficiently developed in research on China. This article therefore adopts an integrated framework in which economic opportunities primarily influence the initial decision to migrate, while institutional quality plays a more decisive role in professional integration and long-term residence.

Economic Factors of High-Skilled Migration to China

Economic factors strongly influence the initial decision of high-skilled workers to migrate to China. These factors extend beyond wage differentials and include employment prospects, career advancement, returns to professional qualifications, access to innovation resources, and regional economic conditions. China's industrial upgrading and expansion of knowledge-intensive sectors have increased the demand for scientists, engineers, managers, researchers, and other internationally mobile professionals.

Employment and career opportunities constitute the most immediate economic attraction. High-skilled workers tend to select destinations where their qualifications can be converted into stable employment, professional recognition, and long-term career development. Research on intercity labor mobility in China confirms that expected job prospects significantly affect migration decisions and that more highly educated workers are particularly responsive to differences in employment opportunities [3]. Although this research concerns domestic mobility, its findings support the broader argument that labor-market demand and the compatibility between skills and available positions are central to destination choice.

Wages remain important, but the return to human capital is broader than nominal income. High-skilled migrants also consider research funding, performance-related compensation, housing support, taxation, promotion opportunities, professional autonomy, and the future value of work experience. Consequently, a destination becomes economically attractive when it enables migrants not only to earn more but also to use

and further develop their specialized knowledge.

China's innovation and entrepreneurship environment provides an additional attraction. Its large domestic market, industrial clusters, research institutions, technology parks, supply-chain networks, and commercialization capacity create opportunities for scientists, technology specialists, and entrepreneurs. These advantages are particularly relevant where local research platforms and industrial demand allow international professionals to transform expertise into scientific or commercial outcomes.

However, economic opportunities vary considerably across regions. Beijing, Shanghai, Shenzhen, Guangzhou, Hangzhou, and other major innovation centers differ in industrial specialization, salaries, research resources, business conditions, and living costs. A study of 3,171 Chinese regional talent-policy documents shows that talent policies generally improve regional innovation performance by attracting innovative workers, increasing human capital, and reducing financing constraints. It also finds that the effectiveness of different policy instruments depends on the economic attractiveness and development level of the region [4].

Overall, China's attractiveness to high-skilled migrants depends on the combined effects of labor demand, returns to human capital, innovation opportunities, and regional economic conditions. Competitive salaries may encourage initial migration, but sustainable attraction requires appropriate professional positions, strong innovation ecosystems, and credible opportunities for long-term career development.

Institutional Factors and Migration Constraints

Institutional conditions influence whether China's economic opportunities can generate sustained attraction and retention of high-skilled migrants. Visa regulations, work permits, residence policies, administrative procedures, legal protection, and access to public services affect both the costs of entry and the predictability of long-term employment. Economic incentives may encourage initial migration, but institutional stability becomes increasingly important after migrants enter the destination country.

China has gradually established a differentiated system for managing foreign workers and attracting high-level international talent. Reforms have included the classification of foreign work permits, simplified procedures for selected talent groups, and

the gradual development of permanent-residence policies. Xu's study of Beijing shows that China's foreign talent policy has become more institutionalized and market-oriented, with administrative simplification and permanent residence increasingly used as policy instruments [5]. Nevertheless, document verification, employer dependence, permit renewal, and differences in local implementation may still increase administrative uncertainty.

The legal and administrative environment also affects professional security. High-skilled migrants require transparent employment procedures, enforceable contracts, recognition of qualifications, protection of intellectual property, and consistent implementation of national and local regulations. When administrative responsibilities are fragmented or policy interpretation differs among regions, formal talent incentives may be less effective in practice.

Public services and social integration are particularly important for long-term retention. Language barriers, limited access to information, difficulties in community participation, and inadequate coordination of migrant services may weaken attachment to the destination. Research on international migration governance in Chinese cities emphasizes the need to improve community services, legal support, cultural adaptation, and coordination among government and social institutions [6].

The main institutional constraint is therefore the gap between talent recruitment and long-term integration. Preferential entry policies may attract qualified professionals, but retention also depends on administrative consistency, legal security, accessible services, and opportunities to establish stable professional and social ties. China's competitiveness in the global talent market will consequently depend not only on recruitment incentives but also on the development of a predictable and inclusive institutional environment.

Conclusion

The analysis demonstrates that high-skilled labor migration to China is shaped by the combined influence of economic incentives and institutional conditions. Employment opportunities, competitive remuneration, career prospects, research resources, innovation infrastructure, and entrepreneurial possibilities increase China's

attractiveness to internationally mobile professionals. However, these advantages vary significantly across regions, reflecting differences in industrial structure, research capacity, labor demand, and living costs. Economic factors therefore play the strongest role in the initial migration decision, particularly where migrants can convert their qualifications into appropriate employment and long-term professional development.

Long-term retention depends more heavily on institutional quality. Transparent visa and work-permit procedures, predictable residence policies, legal protection, recognition of qualifications, accessible public services, and opportunities for social integration determine whether foreign professionals can establish stable careers and lives in China. China should therefore move beyond short-term recruitment incentives toward a retention-oriented strategy based on administrative coordination, legal security, clearer pathways to long-term residence, and regionally differentiated talent policies. Its competitiveness in the global market for high-skilled labor will ultimately depend on whether strong economic opportunities are supported by a stable, efficient, and inclusive institutional environment.

References

1. Yuan R., Wei H. International Talents, Innovation Networks, and the Catch-up in Key Core Technologies / *Journal of Finance and Economics*. — 2025. — Vol. 51, no. 2. — P. 34–48.
2. Stahl G. K., Akkan E., Reiche B. S. [et al.]. Linking Institutional Context to the Community and Career Embeddedness of Skilled Migrants: The Role of Destination- and Origin-Country Identifications / *Journal of International Business Studies*. — 2024. — Vol. 55, no. 6. — P. 703–722.
3. Wang-Lu H., Valerio Mendoza O. M. Job Prospects and Labour Mobility in China / *The Journal of International Trade & Economic Development*. — 2023. — Vol. 32, no. 7. — P. 991–1034.
4. Li X., Zhao H., Jiang F., Liu Y. China's Regional Talent Policies and Regional Innovation Performance: An Innovation Measurement and Empirical Test Based on 3,171 Policy Texts / *Journal of Finance and Economics*. — 2024. — Vol. 50, no. 9. —

Р. 4–18.

5. Xu L. The Evolution of China's Foreign Talent Policy: The Case Study of Beijing / Chinese Political Science Review. — 2024. — Vol. 9, no. 2. — P. 200–221.

6. Yan X. International Migration Governance in the Process of Urban Development in China: A Social Integration Perspective/ Journal of Shanghai University of International Business and Economics. — 2019. — No. 4. — P. 100–108.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 378.14

НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ВНЕДРЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ РФ

Игнатьев Владимир Петрович

К.Т.Н., Д.П.Н., доцент

Докторов Айаал Владимирович

Тяптиргянов Федор Матвеевич

аспиранты

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет

имени М. К. Аммосова»,

город Якутск

***Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы создания отечественной системы нормативной правовой базы внедрения искусственного интеллекта в сфере строительства, изучение которой должно быть включено в процесс обучения будущих инженеров-строителей.*

The article discusses the creation of a domestic system of regulatory legal framework for the implementation of artificial intelligence in the construction industry, the study of which should be included in the training process of future civil engineers.

***Ключевые слова:** искусственный интеллект, подготовка специалистов для строительной отрасли*

***Keywords:** artificial intelligence, training specialists for the construction industry*

В настоящее время сфера строительства в нашей стране находится в стадии относительного застоя, несмотря на продолжающийся рост объемов вводимого жилья в отдельных субъектах РФ [1, с. 29]. В тоже время многие высокоразвитые страны и страны, которые до недавнего времени относились к развивающимся,

не только значительно ускорили темпы строительства при сохранении высокого качества вводимых объектов, но и внедрили новые гораздо более совершенные технологии на всех этапах жизненного цикла возводимых зданий и сооружений.

В этих странах происходит смена парадигмы строительной отрасли, которая основана на грамотном использовании искусственного интеллекта (ИИ), открывающего «новые горизонты для автоматизации, оптимизации и прогнозирования в строительстве, что особенно актуально в условиях растущей конкуренции и необходимости повышения производительности» [2, с. 251].

Для того чтобы не остаться на обочине инновационного развития основополагающих отраслей экономики, к которым с полным основанием можно отнести и сферу строительства, создающей фундамент в любом направлении профессиональной деятельности, мы должны четко понимать, что дальнейшее поступательное устойчивое развитие невозможно без внедрения технологий на основе искусственного интеллекта. Цифровые технологии, которые стали сегодня практически обыденностью, проникнув во все сферы человеческой деятельности, создали плацдарм для активной экспансии ИИ в современную производственную реальность.

При подготовке будущих инженеров-строителей необходимо учитывать данные тенденции и знакомить студентов с современными технологиями, основанными на применении ИИ в строительной сфере. Так как хотим мы этого или нет, но ИИ будет захватывать все сферы профессиональной деятельности, поскольку цифровизация и создание огромных электронных баз данных приводит к необходимости их переработки для принятия эффективных управленческих решений.

Для того чтобы внедрение ИИ происходило не спонтанно, а было каким-то образом упорядочено, необходимо очень тщательно продумать, разработать и утвердить нормативную правовую основу, регламентирующую использование ИИ в профессиональной деятельности.

В настоящее время нормативная правовая база РФ в сфере использования ИИ строится на сочетании стратегических государственных инициатив,

принципов гибкого регулирования и использования базовых законов о защите данных. Главная цель – найти баланс: с одной стороны, поддержать отечественных разработчиков и стимулировать инновации, с другой – надёжно защитить данные граждан и производственных структур, обеспечить информационную безопасность страны.

Рассмотрим, как это работает на практике.

Стратегические государственные инициативы. Государство задаёт долгосрочные цели путем разработки основополагающих ключевых документов, задающий вектор поступательного развития глобального направления. Например, Национальная стратегия развития искусственного интеллекта до 2030 года [3] или Федеральные проект «Искусственный интеллект» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [4]. В них заложены задачи по достижению технологического суверенитета, развитию отечественных решений в сфере ИИ, обработки данных, критической информационной инфраструктуры.

Гибкое регулирование. Вместо жёстких запретов власти применяют риск-ориентированный подход: интенсивность правил зависит от уровня потенциальной угрозы конкретной технологии. Один из инструментов – экспериментальные правовые режимы («регуляторные песочницы»), которые позволяют бизнесу тестировать новые решения в реальных условиях без немедленных барьеров. Также в рамках федерального проекта «Нормативное регулирование цифровой среды» (курирует Минэкономразвития) [5] идёт работа по снятию первоочередных барьеров для инноваций – урегулированию вопросов идентификации в цифровой среде, электронного документооборота, оборота данных.

Базовые законы о защите данных. Без защиты данных никакое внедрение инноваций невозможно. Ключевым актом в данной сфере является Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» [6]. Он регулирует работу с личной информацией граждан: требует получать согласие на обработку, чётко определять цели, обеспечивать защиту. Ещё один важный Федеральный закон – № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной

инфраструктуры Российской Федерации» [7]. Он нацелен на защиту систем, сбой в работе которых может иметь тяжёлые последствия для экономики и безопасности государства. А Федеральный закон 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» [8] задаёт общие рамки: определяет понятия, принципы правового регулирования, базовые требования к защите информации.

В 2026 году этот подход получил серьёзный импульс: Госдума приняла комплексный федеральный закон «О поддержке развития технологий искусственного интеллекта в Российской Федерации» [9]. Он как раз и закрепил в праве ключевые категории («суверенная» и «национальная» модель ИИ), прописал принципы (технологическая независимость, учёт традиционных ценностей, безопасность) и заложил основы господдержки. При этом закон носит рамочный характер: многие детали (критерии оценки, подзаконные акты) предстоит прописать правительству.

Таким образом, эта модель является попыткой выстраивания динамичной системы, которая не тормозит прогресс запретами, но и не оставляет пробелов в защите, адаптируясь к быстро меняющимся технологиям на основе ИИ.

Для того чтобы ИИ внедрился в производственную реальность необходимо будущих инженеров-строителей знакомить с данными нормативными правовыми документами, т.к. их знание и учет в предстоящей профессиональной деятельности поможет им находить эффективные решения проблем созданных вызовами современной действительности.

Список литературы

1. Пупенцова, С. В. Анализ активности жилищного строительства по регионам России / С. В. Пупенцова, А. А. Агаджанян, А. Н. Никитина / Бизнес и дизайн ревю. – 2025. – № 3(39). – С. 26-34.
2. Щербаков, Н. Ю. Искусственный интеллект в строительстве / Н. Ю. Щербаков, А. Крючков / Парадигма. – 2025. – № 6-1. – С. 250-255.
3. Указ Президента РФ от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии

искусственного интеллекта в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями). – URL: <https://base.garant.ru/72838946/> (дата обращения: 13.07.2026).

4. Сайт Национальные проекты России. – URL: <https://национальныепроекты.рф/> (дата обращения: 14.07.2026).

5. Паспорт федерального проекта «Нормативное регулирование цифровой среды» (утв. президиумом Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности, протокол от 28.05.2019 № 9). – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_328855/ (дата обращения: 14.07.2026).

6. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» (последняя редакция). – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/ (дата обращения: 14.07.2026).

7. Федеральный закон от 26.07.2017 № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» (последняя редакция). – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_220885/ (дата обращения: 14.07.2026).

8. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (последняя редакция). – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/ (дата обращения: 14.07.2026).

9. Федеральный закон «О поддержке развития технологий искусственного интеллекта в Российской Федерации» (Принят Государственной Думой 8 июля 2026 г.). – URL: https://storage.consultant.ru/site20/202607/09/prfz_090726-1271570.pdf (дата обращения: 14.07.2026).

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 658.562:004.89

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ КОНТРОЛЯ СООТВЕТСТВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ

Кудров Александр Сергеевич

студент

Иркутский национальный исследовательский
технический университет,
город Иркутск

Аннотация. Обосновано применение искусственного интеллекта для контроля соответствия эксплуатационной документации в системе менеджмента качества предприятия. Рассмотрены локальные мультимодальные модели и OCR. Приведены метрики (precision, recall, F1) и результаты сравнительного тестирования моделей на корпусе паспортов оборудования.

The use of artificial intelligence for conformity control of operational documentation within an enterprise quality management system is justified. Local multimodal models and OCR are considered. Metrics (precision, recall, F1) and comparative model testing results on equipment data sheets are presented.

Ключевые слова: управление качеством, искусственный интеллект, контроль соответствия, эксплуатационная документация, система менеджмента качества, мультимодальные модели

Keywords: quality management, artificial intelligence, conformity control, operational documentation, quality management system, multimodal models

Управление качеством на предприятии опирается на достоверную

эксплуатационную документацию. Если паспорта не сопоставляются регулярно с ГОСТ и СТО, растёт риск несоответствий. ГОСТ 2.601–2019 [1] задаёт состав эксплуатационных документов, ГОСТ Р ИСО 9001–2015 [2] — требования к документированной информации. Методы искусственного интеллекта позволяют автоматизировать рутинные проверки без вывода данных из контура предприятия (152-ФЗ) [3].

На нефтегазовом предприятии (ООО «Иркутская нефтяная компания») многие паспорта существуют как сканы: без OCR и vision-моделей содержание недоступно для поиска. Инженеры тратят 25–35 % времени на работу с документами, контроль соответствия остаётся ручным [8, с. 48]. ЕСМ и 1С:ТОиР хранят файлы, но не заменяют содержательный анализ — слабое звено предупреждающего контроля в СМК.

1. Место ИИ в контуре СМК

ИИ целесообразно применять там, где вручную недостижима полнота: распознавание сканов, извлечение параметров, сопоставление с применимыми ГОСТ/СТО. Рынок подтверждает нишу: классические СЭД не анализируют текст, IDP-системы слабо заточены под ГОСТ, облачные AI конфликтуют с 152-ФЗ. Целевая схема для управления качеством — локальный инференс (LM Studio) + OCR + формализованный контроль соответствия с обязательным подтверждением специалистом.

2. Модель применения искусственного интеллекта

Прототип реализует каскад: файл → текст/EasyOCR → при необходимости мультимодальная модель → сводка → проверка ГОСТ/СТО → отчёт для СМК. Стек: React + TypeScript, FastAPI, LM Studio. Эвристики качества отбраковывают плохое распознавание. Языковая модель возвращает заключение (да/нет/частично), перечень стандартов и описание расхождений. Диалог по сводке сокращает поиск документа с 10–15 до 5–7 минут.

3. Экспериментальные результаты

Сравнены 10 мультимодальных моделей на 12 паспортах (таблица 1). Для эксплуатации отобраны Gemma 3 12B (12/12) и Qwen2.5-VL 7B Instruct (8/12, 22

с) [5; 6]. Qwen3.6-35B (619 с) отклонена как слишком медленная.

Таблица 1 – Результаты тестирования моделей (фрагмент)

Модель	Сводки	Доля, %	t, с
Gemma 3 12B	12 / 12	100	315
Qwen2.5-VL 7B Instruct	8 / 12	67	22
Qwen3.6-35B A3B	12 / 12	100	619
Llama 3.2 11B Vision	8 / 12	67	49
LLaVA 1.6 Mistral 7B	6 / 12	50	28
MiniCPM-V 2.6	4 / 12	33	20

Метрики контроля соответствия на 8 размеченных паспортах приведены в таблице 2. F1 = 0,78; на полном корпусе (24 документа) доля корректных сводок — 83 %. Интеграционные сценарии выполнены 9/9. Вывод: ИИ применим как поддержка решений в СМК, а не как автономная замена экспертизы.

Таблица 2 – Метрики подсистемы контроля соответствия

Метрика	Целевое значение	Получено
Точность (precision)	—	0,82
Полнота (recall)	—	0,75
F1-мера	$\geq 0,80$	0,78
Доля корректных сводок	$\geq 80 \%$	83 %

Риск «уверенной ошибки» модели компенсируется эвристиками, human-in-the-loop и сменой модели. Локальный контур, роли и журналирование обеспечивают приемлемость для аудита СМК [4]. Перспектива — встраивание в 1С:ТОиР.

Таблица 3 – Сравнение с зарубежными аналогами

Показатель	Предлагаемая система	DocuWare IDP	SharePoint AI
Доля корректных сводок	83 %	85 %	80 %
Поддержка русского языка	Полная	Базовая	Хорошая
Локальное развёртывание	Полное	Гибрид	Гибрид
Проверка по ГОСТ	Да	Нет	Нет

4. Методология оценки и риски

Оценка применения ИИ опирается на CER/WER для OCR, долю корректных сводок и precision/recall/F1 для контроля соответствия [7]. Выбор F1

обусловлен асимметрией стоимости ошибок: пропуск несоответствия опаснее ложного срабатывания.

Риск галлюцинаций модели компенсируется эвристиками, обязательным утверждением специалиста и сменой модели. Локальный контур, роли доступа и журналирование обеспечивают приемлемость для аудита СМК [4].

Экономический ориентир для ~500 сотрудников — порядка 124 млн руб./год [8, с. 215]. Практический следующий шаг — встраивание функции анализа в карточку оборудования 1С:ТОиР без передачи данных во внешние облака.

В управлении качеством результаты ИИ-контроля образуют вход корректирующих действий и материал для анализа со стороны руководства в цикле PDCA.

Методически работа соответствует направлениям паспорта специальности 2.5.22: цифровизация СМК, статистический инструментарий оценки качества и предотвращение несоответствий. Двухмодельная схема (Gemma 3 12B для итоговых сводок и Qwen2.5-VL 7B Instruct для интерактива) балансирует качество и скорость ответа.

Дальнейшие исследования связаны с автоматическим разбором структуры ГОСТ/СТО, расширением корпуса отраслевых документов и накоплением статистики несоответствий для прогнозирования зон риска в управлении качеством.

В совокупности предложенная схема применения искусственного интеллекта демонстрирует переход от разовых проверок к управляемому процессу контроля соответствия: фиксируются метрики качества, сохраняется локальный контур обработки и обеспечивается связь с корректирующими действиями СМК. Это позволяет рассматривать результаты не как единичный эксперимент, а как воспроизводимую технологию поддержки управления качеством эксплуатационной документации на предприятии.

Отдельно отметим организационную сторону внедрения: без обучения пользователей и регламента переоценки на контрольном корпусе даже высокий F1 не гарантирует устойчивого эффекта. Поэтому программу пилота следует строить как изменение процесса управления качеством, а не только как

установку программного модуля.

Сводка по интеграционным проверкам прототипа: загрузка документа, постановка задачи анализа, получение сводки, диалог по документу, формирование отчёта о несоответствиях, смена URL сервера LM Studio, обработка скана, отбраковка низкого качества OCR и обработка разрыва соединения — все 9 сценариев завершились успешно. Это подтверждает готовность контура к опытной эксплуатации в СМК предприятия.

Заключение

Применение искусственного интеллекта позволяет встроить контроль соответствия эксплуатационной документации в управление качеством предприятия. Апробация подтвердила практическую применимость двухмодельной схемы при локальном развёртывании.

Список литературы

1. ГОСТ 2.601–2019. Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы. — М.: Стандартинформ, 2019. — 24 с.
2. ГОСТ Р ИСО 9001–2015. Системы менеджмента качества. Требования. — М.: Стандартинформ, 2015. — 32 с.
3. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» / Собрание законодательства РФ. — 2006. — № 31 (1 ч.). — Ст. 3451.
4. ГОСТ Р ИСО 19011–2021. Оценка соответствия. Руководящие указания по проведению аудита систем менеджмента. — М.: Стандартинформ, 2021. — 56 с.
5. Gemma Team. Gemma 3 Technical Report [Электронный ресурс]. — 2025. — URL: <https://arxiv.org/abs/2503.19786> (дата обращения: 10.07.2026).
6. Bai, S. Qwen2.5-VL Technical Report / S. Bai [и др.]. [Электронный ресурс]. — 2025. — URL: <https://arxiv.org/abs/2502.13923> (дата обращения: 10.07.2026).
7. Bishop, C. M. Pattern Recognition and Machine Learning. — New York: Springer, 2006. — 738 p.

8. Леонтьев, Р. Р. Информационные технологии в промышленности: методы и приложения: монография / Р. Р. Леонтьев (ред.). — М.: Наука, 2020. — 312 с.

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

УДК 009

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ПРЕПОДАВАНИИ ЛИТЕРАТУРЫ

Верховцева Марина Сергеевна

Семенова Анастасия Владиславовна

учителя русского языка и литературы

ОГАОУ ОК «Алгоритм успеха»,

Белгородская область, Россия

***Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы, которые касаются проблем, с которыми сталкивается учитель в его деятельности. Обсуждается возможность использования новых методик в сфере образования.*

The article discusses issues related to the problems faced by teachers in their work. It also discusses the possibility of using new methods in the field of education.

***Ключевые слова:** педагог, ученик, преподавание, литература, компетентность*

***Keywords:** teacher, student, teaching, literature, competence*

В настоящее время в постоянно меняющемся мире приоритет образования остается на первом месте. Важно воспитать осознанную самодостаточную личность, способную принести пользу обществу, в котором мы живем. Самым главным связующим звеном в этом процессе остается учитель. В этом контексте преподавание литературы сталкивается с целым рядом вызовов. Этот предмет традиционно рассматривается в качестве важного элемента для формирования личности, культурной идентичности и коммуникативной компетенции. Но сейчас учащиеся проявляют меньше интереса к чтению классической литературы, поскольку все заменяют компьютерные технологии.

Одной из самых острых проблем остаётся снижение интереса школьников

к предметам гуманитарного цикла. Это проявляется как в равнодушии к урокам, так и в отказе от углублённого изучения русского языка и литературы.

Причины этого явления многогранны:

- низкая связь содержания учебных программ с реальной жизнью.
- устаревшие формы преподавания.
- давление ЕНТ, которое фокусирует обучение на «технике сдачи», а не на содержательном осмыслении [1].

Поэтому задача учителя замотивировать учащихся к чтению, анализу произведения, выражению собственных мыслей.

На сегодняшний день общество предъявляет довольно высокие требования к образовательному процессу. Государству нужна интеллектуально и духовно развитая личность – вот то, к чему должен стремиться каждый преподаватель. Именно педагог подает пример и оказывает влияние на ученика, на его взгляды, мысли, суждения. Он воспитывает в первую очередь своим предметом.

Макаренко говорил, что профессионализм педагога — это не просто набор приемов, а способность создавать спокойную и уважающую атмосферу, где каждое движение воспитателя носит воспитательный характер. Это требует от учителя постоянного самосовершенствования, умения ставить четкие цели и быть примером, демонстрируя не только знание предмета, но и владение мимикой, голосом, а также способность управлять своим настроением.

Преподаватели русского языка и литературы нередко сталкиваются с профессиональным выгоранием, перегрузкой и недостатком методической поддержки. Обновление содержания преподавания требует постоянного профессионального роста, но возможности для повышения квалификации часто ограничены.

Важным направлением становится:

- создание профессиональных сообществ педагогов;
- развитие наставничества и обмена практиками;
- расширение программ повышения квалификации с фокусом на современные педагогические технологии [4].

Возникает необходимость пересмотра подходов к формированию читательской компетенции:

- поддержка самостоятельного чтения.
- интеграция современных текстов, в том числе из медийного пространства.
- развитие навыков смыслового чтения и аналитического восприятия [3].

Также важно понимать, что прочтение самого текста может быть в духе постмодернизма — когда все точки зрения на содержание одинаково правильны, потому что каждый рассматривает конкретное произведение под своим углом зрения. Учителю только необходимо развивать этот интерес школьника к анализу через свое понимание происходящего.

Сейчас в преподавании литературы есть много возможностей «зацепить» ученика, сфокусировать его внимание на этом произведении. В настоящее время невозможно себе представить любое занятие без презентаций, интерактивной доски, онлайн-тренажеров, видеоматериалов, применения различных ресурсов Интернет. Сегодня без компьютера не обходится ни один предмет в образовательном процессе. Обращение к инновационным технологиям представляет собой комфортную и результативную организацию учебного процесса.

Современное преподавание литературы сталкивается с рядом системных вызовов — от снижения мотивации учащихся до отставания методик от реалий цифровой эпохи. Однако эти трудности могут стать точкой роста: при правильной поддержке, переосмыслении целей обучения и адаптации методик возможно сохранить и усилить значимость этого предмета в современной школе [2].

Главная задача — восстановить живой интерес к языку и литературе, сделать их пространством не просто для передачи знаний, но и для формирования личности, диалога культур и развития критического мышления.

Современные дети часто демонстрируют фрагментарное, поверхностное восприятие текста. Это связано с доминированием визуальных, кратких форм коммуникации в цифровой среде. Если говорить об этом простым языком, то подросткам проще просмотреть краткое содержание произведения, с помощью

искусственного интеллекта написать сочинение или анализ, при этом не вникая в содержание текста.

Для преодоления этих трудностей необходимо осуществлять ряд подходов:

- 1) постепенное обновление учебных программ учетом современного контекста;
- 2) внедрение интерактивных методов обучения для того, чтобы сделать уроки более интересными;
- 3) развитие у детей навыков критического мышления;
- 4) повышение квалификации педагогов;
- 5) сотрудничество школ, родителей и общества для повышения мотивации учащихся.

Таким образом, можно сделать вывод, что успех в преподавании литературы зависит от комплексного подхода к обучению в целом.

Список литературы

1. Аристова, М. В. Современные подходы к преподаванию русского языка и литературы в школе: теория и практика / М. В. Аристова. — М.: Просвещение, 2022. — 192 с.
2. Громцева, Н. М. Методика преподавания литературы в условиях цифровой школы / Н. М. Громцева / Русская словесность. — 2023. — № 3. — С. 45–50.
3. Зинина, Т. Г. Читательская культура школьников: проблемы формирования и пути решения / Т. Г. Зинина. — М.: Флинта, 2021. — 240 с.
4. Осмоловская, И. М. Русский язык и литература в школе: от традиции к инновациям / И. М. Осмоловская. — М.: Academia, 2020. — 208 с.

УДК 303.6**ПРОДВИЖЕНИЕ ГАСТРОНОМИЧЕСКОГО ТУРИЗМА****Соколов Юрий Сергеевич**

бакалавр

Научный руководитель: Захарова Мария Васильевна,

заведующий кафедрой интегрированных коммуникаций,

канд. экон. наук, доцент

Институт общественных наук

***Аннотация.** В статье рассматриваются инструменты продвижения, применяемые для формирования и управления технологиями по популяризации гастрономического туризма, на примере Республики Татарстан как в цифровой, так и в оффлайн среде. Особое внимание уделяется теоретическим основам маркетинга в цифровой среде, специфике работы с отзывами, ведения социальных сетей и мониторинга медиaprостранства. На практическом примере демонстрируются конкретные механики продвижения и создания концепции фестиваля, анализируется конкурентная среда и предлагаются точки роста для укрепления образа республики.*

***Abstract.** The article examines promotional tools used to develop and manage strategies for enhancing gastronomic tourism, using the Republic of Tatarstan as a case study in both digital and offline environments. Particular attention is given to the theoretical foundations of digital marketing, the specifics of online reputation management, social media marketing, and media monitoring. Through a practical case study, the paper demonstrates specific promotional mechanisms and the development of a festival concept, analyzes the competitive landscape, and identifies opportunities for strengthening the Republic's destination image and brand positioning.*

***Ключевые слова:** репутация, инструменты продвижения, цифровая*

среда, репутационный менеджмент, гастрономический туризм, SMM, ORM, SERM, медиамониторинг

Keywords: *reputation, promotion tools, digital environment, reputation management, gastronomic tourism, social media marketing (SMM), online reputation management (ORM), search engine reputation management (SERM), media monitoring*

В наши дни в мире господствует глобализация. Это способствует тому, что ежедневно тренды, интересы, а также отношения общества к тому или иному предмету меняются. Ко всему прочему, глобализация является причиной и следствием развития сети Интернет. Благодаря всемирной паутине общество получило возможность обмениваться информацией, создавать те или иные материалы, а также делиться мнением друг с другом.

Веб-коммуникации расширили возможности специалистов по рекламе и пиару в рамках продвижения и брендирования продуктов. В прошлом человечество обладало ограниченным количеством возможностей для того, чтобы предоставить информацию о своем продукте обществу. До развития интернета представители маркетингового спектра пользовались традиционными каналами коммуникации. Например, газетами, вывесками, сарафанным радио. Диджитализация создала возможность специалистам разработать инструменты для расширения влияния на рынке и привлечь как можно больше аудитории к своему продукту.

Таким образом, развитие коммуникации в сети интернет открыло представителям рекламного рынка такой инструмент, как цифровой маркетинг.

Гастротуризм – это путешествие по странам и континентам с целью знакомства с культурой других стран, местными традициями через призму угощений и уникальных пищевых традиций [2]. Важно отметить, гастрономический тур как услуга – это нечто большее, поскольку также включает в себя путешествия с изучением местного колорита, достопримечательностей и взаимодействия с народом. Рассматривая объекты гастрономического туризма, важно обратить внимание на то, что это могут быть страны, кухня которых популярна на мировой арене. Например, паста из Италии, улитки из Франции, лапша из

Японии и так далее. Отдельные регионы, которые славятся уникальными продуктами, производимыми в конкретной местности. Например, голландские города и продукт сыр Гауда, и Эдам. Третье – это ресторанные города. Ключевой критерий – это наличие предприятий, которые представляют разнообразные виды кухонь. Для получения подобного статуса город должен обладать высокими стандартами качества, декором и персоналом.

Ключевыми потребителями гастрономических туров являются туристы-гурманы, для которых мир познается через еду. Для них важно качество блюда, вкус и уникальные особенности, которые они не могут изучить в любых других локациях. Вторым потенциальным сегментом являются туристы, которые изучают гастрономические туры с целью получения новых навыков и рецептов. Третье – это турфирмы, путешествующие с целью изучения конкретного направления для того, чтобы в дальнейшем создать похожие туры в этой локации или других. Также гастрономический туризм обладает несколькими функциями. Первая – дегустационная. Вторая – развлекательная, которая может представлять собой участие в фестивалях или развлекательных мероприятиях. Познавательная, которая характеризуется изучением культуры, народа, традиций через пищу. И образовательное с целью изучения кулинарных особенностей и получения нового опыта [1].

Гастрономический туризм в Республике Татарстан занимает особое место в структуре регионального гастрономического туризма. Татарская национальная кухня формировалась на протяжении столетий под влиянием кочевых тюркских традиций, поволжских народных обычаев и русской кулинарной культуры. Результатом этого синтеза стал уникальный набор блюд и пищевых практик, способных выступать самостоятельным туристическим аттрактором.

Среди наиболее узнаваемых элементов татарской гастрономии выделяются: чак-чак, признанный символом республики и получивший широкую федеральную известность; эчпочмак – традиционный треугольный пирожок с мясом и картофелем; казылык – вяленая конская колбаса; балиш – закрытый пирог с мясом и крупой; губадия – слоёный праздничный пирог.

По данным Государственного комитета Республики Татарстан по туризму, в 2023 году регион посетили около 3,9 миллиона туристов, из которых порядка 18% указали гастрономическую составляющую в числе основных мотивов поездки. Вместе с тем, системного продукта в формате готового гастрономического тура на рынке практически нет. Туроператоры региона предлагают гастро-элементы преимущественно как дополнение к историко-культурным программам, а не как самостоятельное направление.

Анализ целевой аудитории методами демографического сегментирования 5W показал, что она неоднородна и включает не менее пяти значимых сегментов с различными мотивационными профилями. Наиболее перспективны с точки зрения цифрового продвижения молодые путешественники 25-34 лет и гастроэнтузиасты старшего возраста.

Большинство сегментов мотивированы не питанием как таковым, а уникальным культурным опытом это означает, что продукт должен продаваться как культурно-гастрономическое переживание, а не набор ресторанных визитов. Данный вывод определяет тональность всех коммуникаций и логику упаковки.

Третий вывод, анализ действующих инструментов цифрового продвижения обнаружил системный разрыв между имеющимися возможностями и их реальным использованием. Сайт VisitTatarstan посещают 15 тысяч уникальных пользователей в месяц при структуре, которая исключает поисковую оптимизацию. Сообщество «ВКонтакте» показывает вовлеченность 0,09% при среднеотраслевом значении 1,52% Контекстная реклама по профильным запросам отсутствует, карточки на геосервисах заполнены минимально между тем регионы-конкуренты, Санкт-Петербург, Краснодарский край, Дагестан, последовательно применяют те же инструменты и получают измеримые результаты. Рост туристического потока, расширение медиаохвата, узнаваемый гастрономический образ. Эти данные подтверждают, что причина отставания Татарстана не в отсутствии ресурсов, а в отсутствии системного подхода.

Разработанный комплекс рекомендаций охватывает все уровни воронки продвижения. Единый нарратив «Живой вкус» Татарстана и наружная реклама в

Москве и Санкт-Петербурге формируют первичное знание о направлении. SEO, контент в «Яндекс Дзен» и «ВКонтакте» переводят это знание в намерение. Контекстная реклама и геосервисы доводят намерение до конкретного запроса на тур. Готовый упакованный план на агрегаторах закрывает покупку.

Фестиваль «Сенной базар» и программы медиаторов для блогеров обеспечивают постоянный поток пользовательского контента и публикаций в СМИ, который питает всю систему. Каждый из восьми блоков рекомендаций содержит конкретные инструменты, механики, форматы, бюджетные ориентиры и ожидаемые показатели эффективности.

Проведенный анализ и разработанные рекомендации формируют практически применимый комплекс мер. Его последовательная реализация позволит нарастить цифровое присутствие гастрономического направления Татарстана, повысить осведомленность целевых аудиторий за пределами региона и перевести богатый кулинарный потенциал республики в измеримый и управляемый туристический поток.

Список литературы

1. Гастрономический туризм в России — развитие, направления и перспективы / ice-profy URL: <https://ice-profy.ru/gastronomicheskij-turizm-v-rossii-razvitie-napravleniya-i-perspektivy/> (дата обращения: 17.01.2026).

2. Нехаева Н. Е., Терехова Ю. С. Гастрономический туризм как перспективное направление развития регионов России. Сборник статей по материалам XXXIV международной научно-практической конференции «Естественные и математические науки в современном мире». Новосибирск: СибАК. 2015 С. 82.

УДК 303.6**ПИАР-ПРОДВИЖЕНИЕ В БАНКОВСКОЙ СРЕДЕ НА ПРИМЕРЕ
АО «ГАЗПРОМБАНК»****Трунова Василиса Владимировна**

бакалавр

Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации

***Аннотация.** В статье рассматриваются инструменты пиар-продвижения банковских предприятий в цифровой среде. Особое внимание уделяется теоретическим основам пиара, репутационного менеджмента и специфике корпоративной социальной ответственности. На практическом примере демонстрируются конкретные механики пиар-продвижения для конкретного банка.*

***Abstract.** The article examines public relations (PR) tools used by banking institutions in the digital environment. Particular attention is paid to the theoretical foundations of public relations, reputation management, and the specifics of corporate social responsibility (CSR). Using a practical case study, the paper demonstrates specific PR strategies and communication mechanisms developed for a commercial bank.*

***Ключевые слова:** репутация, инструменты продвижения, цифровая среда, репутационный менеджмент, SMM, ORM, SERM, медиамониторинг*

***Keywords:** reputation, promotion tools, digital environment, reputation management, social media marketing (SMM), online reputation management (ORM), search engine reputation management (SERM), media monitoring*

На сегодняшний день в русле научных работ существует более 500 определений термина пиар. Каждая из них отражает наличие различных концепций. К примеру, С. Блэк определяет пиар как «науку и искусство достижения

гармонии посредством взаимопонимания, основанного на правде и полной информированности [3]».

К основным принципам пиара относится открытость информации, которая заключается в реализации прозрачной коммуникационной политики со стейкхолдерами, то есть осуществлении свободного и беспрепятственного получения знаний. Опора на объективные закономерности массового сознания. Отказ от субъективизма. Уважение индивидуальности. Ориентация на человека. Перечисленные ранее принципы пиар-коммуникации направлены на взаимодействие с общественностью. Однако она должна быть реализована этическим и законным путем.

Также, пиар – это совокупность коммуникационных стратегий, созданных для укрепления системы контактов между организацией и стейкхолдерами [1]. Пиар включает в себя многообразие практических инструментов, способствующих укреплению имиджа организации, развитию репутационного влияния и созданию узнаваемого бренда [2]. Пиар-технологии применимы в различных каналах коммуникации.

Осуществив комплексный анализ реализуемых банком инструментом пиар-продвижения в цифровой среде, важно обратить внимание на присутствующие недостатки:

1. На данном этапе банк практически не взаимодействует с молодой целевой группой.
2. Отсутствие контента в виде подкастов.
3. Малое количество партнеров среднего ценового сегмента.
4. Нехватка онлайн-курсов в области финансовой грамотности.
5. Малое количество инструментов геймификации.

В рамках плана рекомендаций в первую очередь следует обратить внимание на интеграцию таких инструментов пиар-продвижения, которые позволят привлечь к продуктам банка молодую аудиторию. Также важно повысить их интерес к системе позиционирования компании и различным программам лояльности. По нашему мнению, для достижения этой цели требуется создать

обновленную политику контент-позиционирования, состоящую из коротких видеороликов, в которых популярные инфлюенсеры будут в первую очередь делиться своим мнением об использовании продуктов банка.

Например, комик Антон Шастун в своих социальных сетях, а также в социальных сетях банка, расскажет о преимуществах дебетовой карты. Налаживание партнерских отношений с этим блогером позволит привлечь молодую аудиторию к этому банковскому продукту. Ко всему прочему, такой контент заметно повысит лояльность аудитории (аргументация в таблице 1).

Таблица 1 – Аргументация выбора инфлюенсера

Критерий актуальности	Описание	Примеры/Подтверждение из кейсов
Экспертиза в современных форматах	Антон Шастун участвует в инновационных проектах, таких как интерактивные игры и образовательные квесты, что соответствует интересам молодежи.	Участие в проекте «Факультет клипмейкинга» от VK Клипов, где через игровой формат обучал аудиторию видеомонтажу.
Охват молодой аудитории	Подкасты и игры, в которых задействован Шастун, привлекают аудиторию 18-35 лет — ключевую целевую группу для банковских продуктов.	Адвергейминг-проекты (например, игра Zewa) показывают рост вовлеченности среди молодежи
Вовлечение через интерактив	Использование игровых механик и сторителлинга в подкастах повышает вовлеченность и запоминаемость бренда.	Кейс VK Клипов: игра собрала 80 тыс. пользователей, что подтверждает эффективность интерактивных форматов.
Коллаборации с платформами	Шастун сотрудничает с крупными платформами (VK, Telegram), которые популярны среди молодежи, что усиливает доверие к контенту.	Партнерство X5 Group и VK для улучшения клиентского опыта через технологические решения.

В дополнение, совместно с блогером можно реализовать онлайн-трансляцию, в ходе которой он будет отвечать на вопросы зрителей по финансовой

грамотности в своей манере, то есть с юмором и позитивным настроем. Подход позволит не только повысить осведомленность молодежи в области финансовой ситуации в стране или мире, но и привлечет их к заведению карт или вкладов. Такую программу можно реализовать раз в месяц.

К примеру, каждый первый четверг месяца будет проводиться онлайн-трансляция с блогером. Выбор блогера будет реализован с помощью проведения онлайн-голосования в социальных сетях банка. Следует отметить, реализация голосования возможна исключительно в телеграмм-канале, который посвящен взаимодействию с молодежью, поскольку в других каналах коммуникации «Газпромбанк» подобный контент не будет понят аудиторией, а также не соответствует тону публикации. Видеоролики можно будет выкладывать в ВК-клипы.

Следует отметить, что ВКонтакте является частью «ГазпромМедиа холдинг». То есть реализация проекта актуальна и позволит привлечь аудиторию к сторонним проектам «Газпром».

Еще одним немаловажным инструментом продвижения в рамках пиар-кампании по привлечению молодой аудитории является запись подкастов о профессиональном и личном опыте от сотрудников банка. На таком видеохостинге, как «Премьер», который также является частью «ГазпромМедиа холдинг», существует возможность создания подкастов и есть несколько популярных каналов.

Представители компании несколько раз в месяц могут выкладывать подкасты, в которых будут делиться жизненным опытом и профессиональными рекомендациями. Подобный подход позволит привлечь молодую аудиторию к продуктам банка, замотивирует их изучить особенности компании, а также заметно повысит узнаваемость «Газпромбанк» среди физических лиц (контент-план подкастов в таблице 2).

Следует отметить, подкасты также могут быть актуальны и для взрослой аудитории, поскольку большая часть клиентов «Газпромбанк» заинтересована в непрерывности образования.

Таблица 2 – Контент-план подкаста

№	Тема эпизода	Описание	Спикеры	Дополнительные элементы	Цель
1	Бизнес vs TikTok: как зумеры меняют рынок	Обсуждение новых бизнес-моделей (дропшипинг, краудфандинг), кейсы успеха Gen Z.	- Приглашенный блогер-миллионник (например, Данила Поперечный) - Эксперт по финтех-стартапам из Газпромбанка	- Видеоклипы с примерами - Опрос в шапке: «Какой бизнес вы бы запустили?»	Показать связь поколений через бизнес-идеи.
2	ИИ в финансах: замена банкирам или помощник?	Разбор AI-трендов: чат-боты, кредитный скоринг, автоматизация.	- Сотрудник IT-департамента Газпромбанка - Основатель AI-стартапа (например, Sber AI)	- Демо-ролик: как работает AI-советник банка - Тайм-коды для навигации	Образовать аудиторию о роли ИИ в финансах.
3	Финтех — это круто? Почему ваша карта умнее вас	Объяснение, как технологии упрощают платежи, инвестиции и бюджет.	- Глава направления финтеха Газпромбанка - Финансовый блогер	- Инфографика: «Эволюция карт от магнитных лент до NFC» - Промокод на кэшбэк	Сделать финтех понятным и привлекательным.

Таким образом, получение лайфхаков и советов от экспертов в их профессиональной сфере также заметно повысит лояльность к продуктам банка.

Список литературы

1. Галумов Э. Основы PR. - 1-е изд. - М.: Летопись XXI, 2004. - 360 с.
2. Катлип С., Сентер А., Брум Г. Паблик рилейшенз. Теория и практика: Учеб. пособие. 8-е изд.: Пер. с англ. М.: Изд. дом Вильямс, 2001. С. 142.
3. PR в сфере культуры [Текст]: учебное пособие / Г. Л. Тульчинский; Нац. исслед. ун-т Высш. шк. экономики в Санкт-Петербурге.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 349

ИИ В ПАРАДИГМЕ ПРАВОСУБЪЕКТНОСТИ: ТРАНСФОРМАЦИЯ ЛИЦА В ГРАЖДАНСКОМ ПРАВЕ

Шайрян Георгий Павлович

доктор юридических наук, профессор

Институт высокотехнологичного права, социальных и гуманитарных
дисциплин,

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет

«Московский институт электронной техники»,

г. Зеленоград

***Аннотация.** В статье дается сравнительный обзор научных позиций отечественных и зарубежных авторов в отношении легализации ИИ как субъекта права и наделения его правосубъектностью. Делается вывод о том, что многообразие исследовательских мнений не может игнорировать устоявшееся право человека на результат его интеллектуальной деятельности.*

***Abstract.** The article provides a comparative overview of the scientific positions of Russian and foreign authors regarding the legalization of AI as a subject of law and granting it legal personhood. It is concluded that the diversity of research opinions cannot ignore the established human right to the result of his intellectual activity.*

***Ключевые слова:** ИИ, правосубъектность, гражданское право*

***Keywords:** AI, legal personhood, civil law*

Вопрос о трансформации сущностного содержания понятия лица в гражданском праве в целях правовой легализации ИИ и попытки придания ему статуса субъекта права стал одним из наиболее дискуссионных в мировом юридическом сообществе. Наиболее авторитетные мнения по этому вопросу, высказываемые отечественными и зарубежными учеными, основываются на

выявлении признаков, которые могут свидетельствовать о подтверждении или отрицании правомерности предоставления ИИ статуса субъекта права в условиях новых технологических вызовов цифровизации государства и общества. Российские ученые в подавляющем большинстве придерживаются традиционного взгляда, отрицая возможность придать машине человеческие свойства и признать охраноспособность результатов ее деятельности по аналогии с результатами интеллектуальной человека, полученными как следствие творческого процесса. Таким образом рассуждает В. В. Груздев из Российской государственной академии интеллектуальной собственности (РГАИС). В своей статье «Искусственный интеллект в системе юридических понятий» он обосновывает свое мнение о том, что правосубъектность представляет собой способность юридически значимого проявления воли, а затем делает вывод о том, что такая способность присуща исключительно человеку и стать субъектом права ИИ может лишь гипотетически, в случае создания аналога человеческого сознания [4].

В монографии «Человек и системы искусственного интеллекта», которая написана коллективом авторов под редакцией академика В. А. Лекторского, проблема правосубъектности систем ИИ обозначена как одна из ключевых. Раскрывая ее различные стороны, такие известные ученые как Т. Я. Хабриева, Д. И. Дубровский, Т. В. Черниговская не сумели достичь полного консенсуса в отношении возможности наделения ИИ правами, учитывая сегодняшнее состояние дел [10].

Заметный интерес представляет позиция Г. И. Бабина, который предлагает альтернативные механизмы правового регулирования моделей и результатов ИИ (специальная регистрация автономных систем, модификация институтов ответственности), направленные на решение практических проблем, но без наделения ИИ полноценной правосубъектностью [1]. В этом же направлении рассуждают авторы статьи «ИИ сквозь призму правосубъектности: основные характеристики» (2025 г.) из Тюменского государственного университета. Рассуждая на тему интеграции искусственного интеллекта в современное

правовое поле, особенно в части юридической ответственности, они приходят к выводу о том, что наделение ИИ правами и обязанностями должно основываться на четком понимании его функциональных возможностей и ограничений, а также на принципиальной возможности для таких систем нести ответственность за свои действия [6].

Интересую позицию занимает судья Конституционного суда РФ Г. Гаджиев. Он считает, что роботы не способны принимать суждения, которые принимает суд, поскольку в суде не только присутствует взаимодействие правовых норм. В ряде случаев влияние оказывает экономическая или этическая составляющая. «Заложить в программу эти взаимоотношения довольно сложно. Плюс должен быть культурный компонент, аналитический анализ – все в миксе приводит к судебному решению», – поясняет судья [5].

Среди зарубежных ученых выделяются те, кто серьезно озабочен последствиями неконтролируемого процесса легализации ИИ в качестве субъект права. Может ли законодатель признать ИИ «лицом» подробно раскрывает, например, ученый из Национального университета Сингапура (National University of Singapore, NUS) С. Честерман в своей работе «От рабов к синтам? Сверхразум и эволюция правосубъектности». Он пишет об опасности, которая возникнет при признании правосубъектности ИИ: «Приравнивая искусственный интеллект к угнетенным людям, мы рискуем свести на нет моральное значение прав человека, упуская из виду принципиальное различие между сознанием и симуляцией. Как отмечают Нил Ричардс и Уильям Сمارт, «ошибка андроида» заставляет нас считать, что любая система, ведущая себя социально, обладает моральной свободой воли. Однако, правосубъектность, основанная на антропоморфной проекции, зиждется на иллюзии, а не на этике или праве» [3].

Этими же вопросами задаются и другие зарубежные исследователи. Часть из них концентрирует свое внимание на проблеме «цифрового разума» (digital mind) или «юридического лица» (legal person), по аналогии с «электронным лицом» (electronic person), хотя их представления заметно разнятся. Так,

профессор Р. Тейлор (Pennsylvania State University) в своей работе о правовом статусе искусственного интеллекта предложил ввести в научный оборот новую юридическую категорию — «юридически сознательные лица» (Legally Conscious Persons) — для AGI (Artificial General Intelligence), который имитирует поведение, свойственное человеку [9]. Проблему моделей генеративного ИИ исследует профессор права Саёко Блюдэт-Форд (Drake University) в своей книге «Искусственные лица», которая готовится к изданию. Он предлагает читателю «многоуровневый правовой анализ сверхинтеллектуального ИИ как корпорации» [2].

С целью обосновать полную или частичную правосубъектность ИИ или создать какую-то новую правовую категорию, которая бы «легализовала права ИИ», как правило, выбираются следующие аргументы.

Эффект эмерджентности (emergence). Он состоит в том, что после накопления большого количества данных и их обработки изменяется масштаб параметров модели ИИ. У нее появляются свойства, которыми не обладают отдельные компоненты модели. Возникает эффект эмерджентности - появления новых свойств, что создает ощутимый потенциал для инноваций. При достижении определённого масштаба параметров у моделей появляются такие способности как, например, решение логических задач, которые изначально не предполагалось разрешать при разработке конкретной модели ИИ.

Наряду с положительными результатами, эмерджентность таит в себе опасность потери контроля за результатами решений, принятых с участием генеративного ИИ. Способность к генерации нового результата. Модель ИИ генерирует тексты, контент, изображения, коды, которые отсутствовали в обучающих сведениях в готовом виде. По мнению ряда ученых, этот эффект свидетельствует о наличии признака «творческой автономии». Как полагают исследователи из Стэнфордского университета Мейсон Камб (Mason Kamb) и Сурия Гангули (Surya Ganguli), этот эффект возникает в диффузионных моделях, указывая на их креативность, что является результатом их архитектуры, когда модели не просто копируют данные, а вынуждены генерировать новое, чтобы

компенсировать пробелы в сведениях из-за технических ограничений [8]. Аналогичным образом рассуждает Хуан Карлос Чавес-Аутор (Juan Carlos Chávez-Autor), который вводит понятие «искусственная креативность» (Artificial Creativity) [7]. С данным мнением нельзя согласиться по одной очевидной причине. Диффузионная модель ИИ ничего нового не создает. Она выбирает из множества данных, которые заложены в нее при обучении, убирает лишнее (шум), путем денойзинга (от англ. de-noising) подгоняя сгенерированный результат под те сведения, которые были заложены в нее разработчиком. Диффузная модель ИИ (типа Stable Diffusion, Midjourney, DALL-E) грубо имитирует мыслительный процесс человека, в результате чего рождается иллюзия творческого процесса и якобы нового творческого результата. Впрочем, аналогичным образом можно описать и результат LLM - моделей (GPT, Claude, Gemini), CNN-модели (MobileNet, EfficientNet и ShuffleNet), хотя они построены на различных способах генерации.

Кроме перечисленных признаков креативности генеративного ИИ в качестве доказательства его «творческих способностей» приводятся доводы о его способности к самообучению и тонкой настройке, адаптивности к запросам, автоматизация части процессов. В то же время, существуют очевидные доводы в пользу того, что человеческий фактор, который изначально действует при обучении ИИ, указывает на невозможность истинного творчества машины, генерация результатов которой основана на различных способах статистического микширования паттернов, а не на сотворении принципиально нового творческого концепта, созданного на опытной основе реального мира.

Все эти доводы являются очевидным основанием для признания невозможности наделить ИИ правосубъектностью, предоставить ему право на охрану его машинного результата, поскольку в основе его порождения лежит заданная людьми искусственная креативность электронного устройства, субъективная человеческая воля создателя ее изначального алгоритма. Распоряжаясь своим творческими возможностями и субъективным правом на их применение, человек позволяет ИИ-системе обучаться на данных, выявлять

закономерности и принимать решения. Однако, как бы ни была глубока трансформация изначально заложенного в обучение ИИ знания, полученный результат в своей глубинной сущности будет принадлежать не ИИ, а его разработчику – лицу в гражданском праве, субъекту правоотношений, в распоряжении которого остаются принадлежащие ему права на результат интеллектуальной деятельности. Никакое усложнение архитектуры не может изменить фундаментальное различие между творцом и тварью.

Список литературы

1. Бабин, Г. И. Правосубъектность искусственного интеллекта: доктринальные проблемы, международный опыт и перспективы регулирования в России / Г. И. Бабин / Российское конкурентное право и экономика. – 2025. – № 4. – С. 62-70.
2. Blodgett-Ford, S. “Artificial Persons” — A Many-Body Legal Analysis of Superintelligent AI as a Corporation / S. Blodgett-Ford // Superintelligence: After the Singularity / Woodrow Barfield & Marc Jonathon Blitz (eds.). – Edward Elgar Publishing, forthcoming 2026.
3. Chesterman, S. From Slaves to Synths? Superintelligence and the Evolution of Legal Personality / S. Chesterman. – DOI 10.2139/ssrn.5710867 / SSRN: [сайт]. – URL: <https://ssrn.com/abstract=5710867> (дата обращения: 11.05.2026).
4. Груздев, В. В. Искусственный интеллект в системе юридических понятий / В. В. Груздев / Частноправовые (цивилистические) исследования. – 2025. – № 3 (11).
5. В Госдуму внесен законопроект о признании роботов объектом права. – Текст: электронный / Право.ru: [сайт]. – URL: <https://pravo.ru/news/view/140750/> (дата обращения: 11.05.2026).
6. Япрынцева И. М., Хмелевский И. Р., Калашников Н. А. ИИ сквозь призму его правосубъектности: основные характеристики / Кутафинский вестник. – 2025. – Т. 12, № 2. – С. 362-383.
7. Juan Carlos Chávez-Autor. Artificial Creativity: from predictive AI to

Generative System 3 / Juan Carlos Chávez-Autor / Frontiers in Artificial Intelligence. – 2025. – Т. 8. – № 1654716.

8. Researchers Uncover Hidden Ingredients Behind AI Creativity / Quanta Magazine. – 2025. – 30 June. – Текст: электронный. – URL: <https://www.quantamagazine.org/researchers-uncover-hidden-ingredients-behind-ai-creativity-20250630/> (дата обращения: 11.05.2026).

9. Taylor, R. D. Consciousness as the Foundation of Legal Agency in AGI / R. D. Taylor. – Текст: электронный / Legal Theory Blog. – 2025. – 11 June. – URL: <https://legaltheoryblog.com/2025/06/11/taylor-on-consciousness-and-legal-personhood-for-ai> (дата обращения: 11.05.2026).

10. Человек и системы искусственного интеллекта / Вестник Российской академии наук. – 2023. – Т. 93, № 4. – С. 394-397.

**«СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:
ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА»
XX Международная научно-практическая конференция
*Научное издание***

ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(Подразделение НИЦ «Иннова»)
353445, Россия, Краснодарский край, г.-к. Анапа,
ул. Весенняя, 8, оф. 1
Тел.: 8-800-201-62-45; 8 (861) 333-44-82

Подписано в печать 16.07.2026 г. Формат 60х84/16. Усл. печ. л. 3,49
Бумага офсетная. Печать: цифровая. Гарнитура шрифта: Times New Roman
Тираж 50 экз. Заказ 96.