

DOI: 10.61726/9791.2025.92.11.001

УДК 004.832.22

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РЕКРУТИНГА ПЕРСОНАЛА

П.И. БАЛТРУКОВИЧ¹, С.Ю. МИХНЕВИЧ², А.А. ВОЙТОВИЧ³

¹Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики
и радиоэлектроники»,

ул. П. Бровки, 6, 220013, Минск, Беларусь
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-7344-8948>

²Учреждение образования «Белорусская государственная академия связи»,

ул. Ф. Скорины, 8/2, Минск, 220076, Беларусь
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1032-1065>

³ИП «СЖС Минск» ООО,

ул. В. Хоружей, 29-107, 220123, Минск, Беларусь
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4341-6213>

Поступила в редакцию 12 марта 2025

В условиях цифровой трансформации и растущей конкуренции на рынке труда технологии искусственного интеллекта (ИИ) становятся ключевым инструментом для оптимизации процессов набора сотрудников (рекрутинга). В данной статье рассматриваются современные подходы, связанные с развитием новых технологий, в частности, применением ИИ в расстановке кадров и профподборе (рекрутинге), анализируются их преимущества и ограничения, а также обсуждаются перспективы дальнейшего развития этой области. Особое внимание уделено таким аспектам, как автоматизация поиска кандидатов, анализ данных, снижение предвзятости и улучшение опыта кандидатов. Статья основана на актуальных исследованиях и практических примерах внедрения ИИ в HR-процессы.

Ключевые слова: технологии искусственного интеллекта, рекрутинг, расстановка кадров, автоматизация поиска кандидатов, эффективность набора персонала.

Введение. Набор сотрудников является одним из наиболее важных процессов для любой организации, поскольку от качества подбора кадров напрямую зависит успех компании. Традиционные методы рекрутинга, такие как ручной поиск резюме, проведение собеседований и оценка кандидатов, часто связаны с высокими временными и финансовыми затратами, а также с субъективностью в принятии решений. В условиях растущего объема данных и необходимости быстрого реагирования на изменения рынка труда эти методы становятся все менее эффективными.

Технологии ИИ предлагают новые возможности для оптимизации процессов набора сотрудников. Они позволяют автоматизировать рутинные задачи, анализировать большие объемы данных и принимать более обоснованные решения. Однако внедрение ИИ в рекрутинг также сопряжено с рядом вызовов, включая этические вопросы, риск ошибок алгоритмов и необходимость сохранения человеческого фактора.

Цель данной статьи – всесторонне рассмотреть применение технологий ИИ для совершенствования набора сотрудников, проанализировать их преимущества и ограничения, а также предложить возможные направления развития в этой области.

Основная часть. Использование ИИ в рекрутинге все более расширяется в последние годы и многие организации принимают полноценные стратегии найма на основе ИИ, ставя целью повышение своей эффективности и конкурентоспособности [1].

Среди перспективных направлений применения технологий ИИ в рекрутинге кандидатов можно выделить следующие:

1. Автоматизация анализа резюме и профилей.
2. Проведение и анализ видеointервью.
3. Психометрическое тестирование и оценка потенциала.
4. Снижение субъективного фактора.
5. Прогнозирование успешности.
6. Повышение вовлеченности кандидата.
7. Поиск пассивных кандидатов в социальных сетях и на профессиональных платформах.

1. Автоматизация анализа резюме и профилей. Одним из наиболее перспективных направлений применения ИИ в рекрутинге является автоматизация процесса поиска кандидатов. Традиционно этот процесс требует значительных временных затрат, так как рекрутеры должны вручную анализировать сотни резюме и профилей в социальных сетях. Технологии ИИ, основанные на машинном обучении и обработке естественного языка (NLP, Natural Language Processing), позволяют автоматизировать этот процесс, значительно сокращая время на поиск подходящих кандидатов. Как отмечают многие исследователи, выгода от применения ИИ в сфере найма – это экономия времени на поиск персонала и возможность общения в любое время, удобное соискателю [2].

Алгоритмы ИИ могут анализировать резюме, профили в LinkedIn и другие источники данных, идентифицируя ключевые навыки, опыт и квалификацию, соответствующие требованиям к вакансиям [3].

Преобразование классического процесса подбора кадров в цифровую форму предполагает автоматизацию всего комплекса HR-задач и их интеграцию в автоматизированную систему рекрутинга с помощью специализированного программного продукта на базе технологий ИИ [4].

В целом следует отметить, что чем крупнее становится компания, тем острее проявляется потребность в структуризации и автоматизации рекрутинга [5, 6].

2. Проведение и анализ видеointервью. Использование ИИ для проведения и анализа видеointервью становится все более популярным в сфере HR и рекрутинга. Такие платформы, как HireVue, используют передовые технологии машинного обучения, компьютерного зрения и обработки NLP для автоматизации процесса отбора кандидатов. Это позволяет не только ускорить процесс рекрутинга, но и повысить его точность за счет анализа множества факторов, которые могут быть упущены при традиционном подходе. Современные системы ИИ способны анализировать не только содержание ответов кандидата, но и их форму. Алгоритмы NLP выделяют ключевые слова, фразы и темы, которые соответствуют требованиям вакансии. Например, если кандидат упоминает конкретные навыки или опыт, система может оценить их релевантность. С помощью технологий компьютерного зрения ИИ распознает эмоции кандидата на основе его мимики. Это включает в себя анализ таких параметров, как движение бровей, губ, глаз и других лицевых мышц. Кроме того, невербальные сигналы играют важную роль в коммуникации. ИИ анализирует жесты, позу, зрительный контакт и другие аспекты поведения кандидата.

3. Психометрическое тестирование и оценка потенциала. С развитием технологий ИИ методы психометрического тестирования претерпевают значительные изменения. ИИ позволяет не только автоматизировать процесс оценки, но и повысить точность и объективность результатов (например, через Pymetrics). Внедрение ИИ в психометрическое тестирование открывает новые возможности для анализа данных, прогнозирования и персонализации подходов к оценке кандидатов. ИИ способен обрабатывать большие объемы данных за короткое время, что делает процесс тестирования более эффективным. Алгоритмы машинного обучения могут анализировать ответы кандидатов, выявлять закономерности и формировать отчеты без участия человека. Это особенно полезно при массовом наборе персонала, где требуется быстро оценить сотни или тысячи кандидатов.

4. Снижение субъективного фактора. ИИ предлагает решения, которые минимизируют влияние человеческих ошибок и предубеждений. ИИ автоматически обрабатывает резюме, тестовые задания и другие данные кандидатов, исключая влияние человеческого фактора. Алгоритмы оценивают информацию на основе заранее заданных критериев, что делает процесс более объективным. Кроме того, ИИ позволяет создавать стандартизированные тесты, которые оценивают всех кандидатов по одинаковым критериям. Это исключает возможность предвзятого отношения со стороны интервьюера. Также уже отмечалось, что с помощью технологий компьютерного зрения и анализа видео ИИ может

оценивать невербальные сигналы кандидатов, такие как мимика, жесты и тон голоса. Это способствует получению более полной картины, не полагаясь на субъективное восприятие интервьюера.

5. Прогнозирование успешности. ИИ предлагает множество методов для прогнозирования успешности будущих сотрудников. Эти методы основаны на анализе больших объемов данных и использовании алгоритмов машинного обучения. Один из наиболее распространенных методов – это анализ данных о предыдущих сотрудниках. ИИ изучает информацию об их профессиональных достижениях, результатах тестирования, карьерном росте и увольнениях. На основе этих данных алгоритмы выявляют закономерности, которые могут быть использованы для прогнозирования успешности новых кандидатов. Такие способности человека, как эмоциональный интеллект, коммуникабельность и способность к командной работе, играют ключевую роль в успешности сотрудника. Эту сторону претендента ИИ может анализировать во время текстовых ответов, видеоинтервью и поведения кандидатов в игровых симуляциях, чтобы оценить эти навыки.

6. Повышение вовлеченности кандидата. Вовлеченность кандидатов в процессе отбора – это ключевой фактор, который влияет на их восприятие компании, готовность пройти все этапы отбора и, в конечном итоге, на решение присоединиться к организации. ИИ предлагает инновационные решения, которые делают процесс отбора более интерактивным, персонализированным и увлекательным. Так, ИИ может анализировать данные о кандидате (например, его резюме, ответы на вопросы или поведение на предыдущих этапах) и адаптирует процесс отбора под его интересы и опыт. В этом случае кандидат может получать персонализированные задания или рекомендации, что делает процесс более релевантным и интересным. Чат-боты, такие как Муа и Olivia, обеспечивают мгновенную обратную связь и отвечают на вопросы кандидатов 24/7. Это создает ощущение заботы и внимания со стороны компании, что повышает вовлеченность. Некоторые компании начинают использовать виртуальную реальность для создания иммерсивного опыта отбора. Например, кандидаты могут «погрузиться» в виртуальный офис и выполнить задания, которые моделируют реальные рабочие ситуации. Это не только повышает вовлеченность, но и позволяет лучше оценить навыки кандидата.

7. Поиск пассивных кандидатов в социальных сетях и на профессиональных платформах. Пассивные кандидаты – это специалисты, которые не активно ищут новую работу, но могут быть заинтересованы в интересных предложениях. Они часто обладают высоким уровнем квалификации и опытом, что делает их ценными для компаний. ИИ предлагает мощные инструменты для поиска и привлечения пассивных кандидатов. Эти инструменты анализируют данные из социальных сетей, профессиональных платформ и других источников, чтобы выявить потенциальных кандидатов. Например, алгоритмы NLP могут анализировать тексты постов, комментарии и рекомендации, чтобы определить уровень квалификации и интересы кандидата. ИИ может искать кандидатов, по ключевым словам, и навыкам, указанным в их профилях. И если компания ищет специалиста по машинному обучению, то алгоритмы могут найти кандидатов, которые упоминают этот навык в своих профилях. ИИ может анализировать поведение кандидатов в социальных сетях и на профессиональных платформах, чтобы предсказать их готовность к смене работы. Например, если кандидат начинает участвовать в обсуждениях, связанных с поиском работы, это может быть сигналом его открытости к новым предложениям.

Следует добавить, что разработка и совершенствование систем управления наймом с использованием ИИ во многих странах мира продолжается. На примере Китая отмечается, что применение технологий ИИ позволяет компаниям лучше понимать кандидатов, управлять процессом найма и данными, прогнозировать риск увольнения сотрудников или, наоборот, карьерное развитие, повышать эффективность и точность подбора персонала, таким образом обеспечивая оптимальную поддержку для развития компании [7]. А с помощью анализа больших данных и машинного обучения китайские компании могут прогнозировать спрос на определенные категории специалистов в будущем. Это позволяет им активно реагировать на изменения на рынке труда и привлекать необходимых специалистов заранее [8].

Риски и вызовы. Несмотря на многочисленные преимущества, внедрение ИИ в рекрутинг сопряжено с рядом вызовов. Важно помнить об ограничениях, которые могут ограничивать область применения интеллектуальных систем, даже если выбранный инструмент оценки упрощает процесс принятия решений [9].

Одним из наиболее острых вызовов при использовании ИИ в рекрутинге является этический аспект, связанный с обработкой персональных данных кандидатов. Сбор, хранение и анализ данных,

включая резюме, профили в социальных сетях, результаты тестирования и даже биометрическую информацию, вызывают серьезные опасения у кандидатов и регулирующих органов. Кандидаты должны быть проинформированы о том, какие данные собираются, как они будут использоваться, и кто будет иметь к ним доступ. Однако даже при наличии согласия многие кандидаты могут чувствовать себя некомфортно, зная, что их данные анализируются алгоритмами.

Существенными вызовами можно назвать прозрачность и объяснимость. Алгоритмы ИИ часто работают как «черные ящики», что затрудняет понимание того, как принимаются решения. Кандидаты и HR-специалисты могут не доверять результатам, если они не могут понять, на основе каких критериев были сделаны выводы. Это поднимает вопрос о необходимости разработки объяснимых моделей ИИ (Explainable AI, XAI), которые могут предоставлять понятные объяснения своих решений.

Хранение больших объемов персональных данных увеличивает риск утечек и кибератак. Утечка данных может нанести серьезный ущерб репутации компании и привести к юридическим последствиям.

ИИ, как и любая технология, подвержен ошибкам. Эти ошибки могут быть особенно критичными в рекрутинге, так как они могут привести к несправедливым решениям и дискриминации кандидатов. Алгоритмы ИИ обучаются на исторических данных, которые могут содержать предубеждения. Например, если в прошлом компания нанимала преимущественно мужчин на технические должности, алгоритм может «научиться» отдавать предпочтение мужчинам, даже если это не соответствует текущим целям компании. Это может привести к дискриминации по признаку пола, возраста, расы или других характеристик [1, 10]. Так, например, в 2018 году компания Amazon обнаружила, что ее алгоритм найма имел именно эту проблему [3].

ИИ может ошибаться в интерпретации данных, особенно если речь идет о сложных аспектах, таких как эмоциональный интеллект или культурная совместимость. Например, алгоритм может неправильно интерпретировать тон голоса или мимику кандидата, что приведет к неверным выводам. Хотя ИИ может эффективно анализировать данные и принимать решения на основе алгоритмов, он не всегда способен учитывать сложные аспекты человеческой личности. Это создает риск потери важных нюансов, которые могут быть критичными для успешного найма. Чтобы избежать потери человеческого фактора, важно сохранять баланс между автоматизацией и участием HR-специалистов. ИИ может использоваться для предварительного отбора и анализа данных, но окончательные решения должны приниматься с учетом человеческого суждения.

Использование ИИ в рекрутинге также сталкивается с юридическими и регуляторными вызовами, которые могут ограничивать его применение. Компании должны обеспечивать соответствие своих процессов найма местным и международным законам о защите данных, трудоустройстве и недискриминации. Это может быть сложно, особенно если компания работает в нескольких юрисдикциях с разными требованиями. Принципы и правила правового регулирования внедрения цифровых технологий уже долгие годы являются предметом обсуждения как на законодательном, так и на доктринальном уровне [11].

Чтобы минимизировать предвзятость, алгоритмы должны обучаться на разнообразных и репрезентативных данных, которые охватывают различные группы кандидатов. Также разработка моделей ИИ, которые могут объяснять свои решения, повысит доверие к технологиям и позволит HR-специалистам лучше понимать результаты. Важно сохранять роль HR-специалистов в процессе найма, чтобы учитывать сложные аспекты, которые ИИ не может оценить.

Кроме того, современные исследования констатируют тот факт, что сложной задачей исследователей является рассмотрение вопросов кибербезопасности и комплексное регулирование процесса внедрения ИИ как в правовых, так и в этических вопросах [12].

Перспективы развития. В будущем ожидается дальнейшее развитие технологий ИИ в рекрутинге. Одним из перспективных направлений является интеграция ИИ с другими системами управления персоналом, такими как обучение и развитие сотрудников. Здесь ИИ может использоваться для создания индивидуальных программ обучения, основанных на данных о навыках и карьерных целях сотрудников.

Еще одним направлением развития является создание более сложных алгоритмов, способных учитывать не только профессиональные, но и личностные характеристики кандидатов. ИИ может анализировать данные о поведении кандидатов в социальных сетях, чтобы оценить их культурную совместимость с организацией.

Кроме того, ожидается развитие технологий, направленных на повышение прозрачности и справедливости процессов найма. В этом случае компании могут начать использовать блокчейн для хранения и проверки данных о кандидатах, что позволит снизить риск мошенничества и повысить доверие к процессу найма.

Заключение. Технологии ИИ открывают новые возможности для совершенствования процессов набора сотрудников, делая их более эффективными, объективными и персонализированными. Внедрение ИИ в рекрутинг предлагает множество преимуществ, таких как повышение эффективности, точности и объективности. Однако оно также сопряжено с серьезными рисками, включая этические вопросы, предвзятость алгоритмов и потерю человеческого фактора. Для успешного использования ИИ в рекрутинге необходимо разработать этические стандарты, минимизировать предвзятость и сохранять баланс между автоматизацией и человеческим участием. Будущие исследования и разработки должны быть направлены на создание сбалансированных решений, которые учитывают как технологические возможности, так и человеческие ценности.

В будущем ИИ может стать неотъемлемой частью рекрутинга, способствуя созданию более эффективных и инклюзивных процессов найма.

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES TO IMPROVE STAFF RECRUITMENT

P.I. BALTRUKOVICH, S.Yu. MIKHNEVICH, H.A. VAITOVICH

Abstract

In the context of digital transformation and increasing competition in the labor market, artificial intelligence (AI) technologies are becoming a key tool for recruiting management. This article analyzes modern approaches related to the development of new technologies, in particular, the use of AI in personnel placement and professional selection (recruitment), their advantages and limitations, and discusses prospects for further development in this area. Particular attention is paid to such aspects as automation of candidate selection, data analysis, reducing bias and improving the candidate experience. The article is based on current research and practical examples of AI in HR processes.

Список литературы

1. Wael, A. The Power of Artificial Intelligence in Recruitment: An Analytical Review of Current AI-Based Recruitment Strategies / A. Wael. // International Journal of Professional Business Review. Miami. – 2023. – V. 8. – № 6. – P. 1–25.
2. Крылова, Д. В. Роль искусственного интеллекта в антикоррупционном рекрутинге. / Д. В. Крылова, А. А. Максименко // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. – 2022. – Т. 8. – № 2. – С. 94–107.
3. Tambe, P. Artificial Intelligence in Human Resources Management : Challenges and a Path Forward / P. Tambe, P. Cappelli, V. Yakubovich // California Management Review. – 2019. – Vol. 61. – № 4. – P. 15–42.
4. Ванкевич, Е. В. Технологии искусственного интеллекта в управлении человеческими ресурсами / Е. В. Ванкевич, И. Н. Калиновская // Белорусский экономический журнал. – Минск. – 2020. – № 2 (91). – С. 38–51.
5. Алиева, Т. М. Подготовка инфраструктуры рекрутмента к внедрению технологий нового поколения / Т. М. Алиева, Л. А. Минасян // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – № 6. – Т. 1. – С. 214–220.
6. Калиновская, И. Н. Цифровой рекрутинг с использованием интеллектуальных диалоговых систем, построенных на принципах машинного обучения/ И. Н. Калиновская // Цифровая трансформация. – 2021. – № 1 (14). – С. 24–34.
7. Chen, Yingying Research on the Impact of Artificial Intelligence on Enterprise Management / Chen Yingyi [et al.] // Zhongguo shichang [China Market]. – 2020. – № 2. – P. 186–188.

8. Фадеева, А. Ю. Управление кадровым потенциалом и интернет-рекрутинг в Китае с использованием искусственного интеллекта / А. Ю. Фадеева // Современная Азия: политика, экономика, общество. – 2024. – № 3. – С. 31–47.
9. Ляпунцова, Е. В. Оптимизация рекрутинговых процессов путем внедрения интеллектуальных технологий анализа данных / Е. В. Ляпунцова, А. Н. Семенюта // Известия ТулГУ. Технические науки. – 2024. – Вып. 3. – С. 56–58.
10. Chen, Z. Ethics and discrimination in artificial intelligence-enabled recruitment practices / Z. Chen // Humanit Soc Sci Commun 10. – 2023. – № 567. – P. 1–14.
11. Щербакова, О. В. Использование программ искусственного интеллекта при найме работников / О. В. Щербакова // Электронное приложение к «Российскому юридическому журналу». – 2021. – № 3. – С. 72–76.
12. Чуланова, О. Л. Исследование применения технологий искусственного интеллекта в управлении персоналом современных организаций / О. Л. Чуланова, К. Н. Хайбуллова // Вестник Евразийской науки. – 2020, – Т. 12, № 1. – Ст. 69. – С. 1–14.