

УДК 658:331.108:004.8
 DOI 10.22213/2618-9763-2025-2-20-24

Р. А. Галиахметов, доктор экономических наук, профессор
 Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова, Ижевск, Россия
 М. Н. Шмырёв, магистрант
 Томский государственный университет, Томск, Россия

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ ДЛЯ HR: ВОЗМОЖНОСТИ, ПЕРСПЕКТИВЫ, ОГРАНИЧЕНИЯ

В статье систематизированы современные подходы к интеграции нейронных сетей и инструментов искусственного интеллекта (ИИ) во все ключевые процессы управления человеческими ресурсами (HR). На основании отраслевых отчетов BCG и профильных исследований показано, что нейросети ускоряют рекрутмент благодаря автоматическому скринингу резюме, формированию рейтингов кандидатов и круглосуточной поддержке соискателей чат-ботами, что позволяет сократить до десяти процентов рабочего времени рекрутера и приблизительно на сорок процентов уменьшить средний срок закрытия вакансии. Рассмотрены функции аналитических моделей, прогнозирующих риски текучести и помогающих строить персонализированные карьерные траектории. Описание инструментов адаптации включает автоматическую генерацию чек-листов, выявление ранних признаков выгорания и формирование индивидуальных программ обучения. Анализируются вызовы конфиденциальности: возможная утечка персональных данных и «галлюцинации» моделей, требующие многоуровневого фактчекинга. Подчеркнута практическая ценность гибридных архитектур, которые совмещают локальные и облачные нейросети для баланса безопасности и экономичности. Отдельное внимание уделяется развитию компетенций HR-специалистов в области промпт-инжиниринга, позволяющего формулировать точные запросы и минимизировать юридические риски. Приведены примеры использования чат-ботов для проведения коротких первичных интервью и уточнения ожиданий кандидатов. Отмечается, что аналитические модули могут агрегировать обратную связь сотрудников и строить динамические отчеты о настроениях коллектива. Авторы подчеркивают, что успешная интеграция ИИ требует постоянного мониторинга качества данных и регулярного обновления алгоритмов. Полученные выводы подтверждают высокую эффективность и дальнейшую актуальность интеграции нейросетей в HR-процессы при соблюдении требований информационной безопасности и этических норм.

Ключевые слова: нейронные сети; искусственный интеллект; HR; рекрутмент; анализ персонала; конфиденциальность; промпт-инжиниринг.

Введение

Современная экономика все более опирается на искусственный интеллект (ИИ)¹ [1], и сфера управления персоналом (HR)² [2] не является исключением. По оценкам аналитиков, искусственный интеллект способен внести существенный вклад в мировую экономику, а объем рынка AI-технологий растет в среднем на 25 % ежегодно [3]. При этом к 2030 г. ожидается автоматизация до 30 % рабочих мест, что сопровождается созданием порядка 133 млн новых позиций в IT и смежных областях³.

Для HR-специалистов применение нейросетей уже сейчас становится удобным и экономически выгодным решением. Нейронные сети позволяют ускорять поиск и отбор персонала, прогнозировать риски текучести, более точно

оценивать вовлеченность сотрудников и совершенствовать программы их обучения и адаптации. Активное внедрение нейросетевых технологий создает и новые вызовы: от «галлюцинаций» в ответах моделей до угроз утечки персональных данных.

Цель данной статьи – проанализировать возможности и ограничения использования нейросетей в HR, а также предложить оптимальные подходы к управлению конфиденциальностью и качеством данных.

По данным консалтинговых компаний, в том числе BCG, применение ИИ позволяет HR-отделам уже сейчас сократить до 10 % времени рекрутера благодаря автоматизации рутинных операций [4]. Развитие рынка продиктовано несколькими факторами:

© Галиахметов Р. А., Шмырёв М. Н., 2025

¹ Чуланова О. Л. Бенчмаринг возможностей ключевых компаний в мире по искусственному интеллекту: от стратегий к проектам // Материалы Афанасьевских чтений. 2020. С. 29–39

² Чуланова О. Л., Хайбуллова К. Н. Разработка программы внедрения искусственного интеллекта в работу с персоналом на основе исследования лучших мировых практик // Материалы Афанасьевских чтений. 2020. С. 5–14.

³ Как генеративный искусственный интеллект изменит рынок труда в ИТ. URL: <https://vc.ru/future/940663-kak-generativnyi-iskusstvennyi-intellekt-izmenit-gupok-truda-v-it> (дата обращения: 13.03.2025).

1) Рост вычислительных мощностей и доступность облачных сервисов, упрощающих внедрение нейросетевых моделей.

2) Появление специализированных инструментов (*ChatGPT*, *Gigachat* и др.), ориентированных на быструю генерацию текстов, проведение первичного анализа данных и решение типовых задач, связанных с документооборотом.

3) Усовершенствование алгоритмов глубокого обучения, что позволяет моделям точнее «понимать» контекст и требования к соискателям.

Одним из наиболее перспективных трендов стало появление так называемых *ИИ-агентов*, способных работать во внешней среде без постоянного контроля человека. К примеру, ИИ-агент может сам зайти на сайты с вакансиями, найти релевантных кандидатов и отправить им приглашения. В будущем подобные инструменты смогут выступать виртуальными ассистентами, решающими более сложные задачи, вплоть до проведения онлайн-собеседований [5].

Применение нейросетей на разных этапах HR-процессов

Рекрутмент

Основная сложность найма персонала заключается в том, что поиск квалифицированных специалистов требует больших затрат времени и ресурсов [6]. Использование нейросетей облегчает [6]:

1) Автоматический анализ резюме и сопоставление их с требованиями вакансии (скринг). Модель способна учитывать не только ключевые слова, но и контекст, синонимы, скрытые навыки.

2) Формирование рейтинга кандидатов по степени их соответствия профилю *идеального сотрудника*.

3) Первичное взаимодействие с соискателями: чат-боты на базе нейросетей отвечают на вопросы 24/7 и проводят короткие интервью [7].

Как результат, *HR*-специалисты могут быстрее отсеивать нерелевантные резюме и сосредотачиваться на более детальном рассмотрении действительно перспективных кандидатов, тем самым сокращая срок закрытия вакансии до 40 % [8].

Адаптация и обучение

После найма важной задачей *HR* остается адаптация новых сотрудников. Нейросети могут:

1) Генерировать индивидуальные программы обучения, учитывая текущий уровень компетенций и карьерные цели сотрудника.

2) Автоматически составлять чек-листы и инструкции с учетом специфики должности.

3) Выявлять у сотрудников признаки выгорания и предлагать превентивные меры, анализируя показатели вовлеченности и активность в корпоративных системах.

Оценка и вовлеченность персонала

С помощью нейронных сетей можно собирать и систематизировать обратную связь от сотрудников, а также анализировать их активность в корпоративных инструментах и социальных сетях компании. Такой подход позволяет *HR*-отделам:

1) Оценивать «пульс» коллектива и вовремя реагировать на проблемы.

2) Формировать отчеты о настроениях и вовлеченности.

3) Разрабатывать план действий по мотивации отдельных групп или отдела в целом.

Прогнозирование оттока кадров и карьерное планирование

Аналитические модели на базе нейросетей способны выявлять паттерны в поведении сотрудников, которые указывают на возможные увольнения. Используемые данные могут включать производственные показатели, участие в проектах, уровень удовлетворенности и обратную связь от руководителей. На основе такой информации:

1) Формируется прогноз вероятности ухода каждого сотрудника.

2) Разрабатываются меры по удержанию ценных специалистов, включая гибкие графики, индивидуальное обучение или изменение круга обязанностей.

3) Планируется карьерное развитие, учитывая потребности как сотрудника, так и организации.

Риски и ограничения

Конфиденциальность данных

Ключевой аспект в работе с персональными данными – сохранение их приватности и защита от утечек. Разработчики нейросетей не всегда могут гарантировать полную безопасность, особенно если речь идет об открытых облачных решениях [9]. По этой причине многие компании выбирают гибридный подход:

– хранение и обработка конфиденциальных данных ведется на локальных серверах;

– типовые задачи (например, создание общего описания вакансии) передаются в облачные сервисы.

«Галлюцинации» нейросетей и необходимость фактчекинга

Нейросети могут генерировать данные, не соответствующие реальности, поскольку алгоритм стремится восполнить пробелы собственными «предположениями». В *HR*-контексте это особенно опасно, если речь идет об анализе персональных сведений или юридически значимых документах. Поэтому от специалистов требуется обязательная проверка:

- имен, должностей и прочих персональных данных;
- ссылок на нормативные документы, законы и т. д.;
- любых статистических и количественных показателей.

Основы «промпт-инжиниринга» и роль *HR*-специалиста

Промпт-инжиниринг – это набор методик, позволяющих грамотно формулировать задачи для нейросети. Правильно составленный промпт (запрос) помогает получить более точный и релевантный ответ. Для *HR*-специалистов это означает умение:

- четко формулировать требования к кандидату или структуру аналитического отчета;
- уточнять критерии поиска и фильтрации, когда речь идет о массовом подборе;
- «обучать» нейросеть, внося уточнения и корректируя ответы по мере необходимости.

Зачастую можно использовать нейросеть более эффективно, добавив в промпт-примеры и релевантные данные: корпоративные инструкции, статистику, описания должностей и т. д.

Рекомендации по внедрению и перспективы

1. При выборе нейросетевых решений важно оценить, подходит ли компании облачная или локальная модель. Организациям с высоким уровнем информационной безопасности рекомендуются локальные решения несмотря на их высокую стоимость.

2. Необходимо выстраивать политику по работе с данными, включающую процедуры шифрования и разграничения прав доступа.

3. Внедрение нейросетей требует обучения сотрудников *HR*, в частности, навыкам *промпт-инжиниринга* и базовой работе с данными.

4. Чтобы избежать ошибок и недопонимания, разумно начинать с pilotных проектов: протестировать нейросети в небольшом подразделении и только затем масштабировать на всю компанию.

5. В среднесрочной перспективе нейросети могут выйти за границы *просто инструмента* и стать полноценным виртуальным помощни-

ком, способным принимать самостоятельные решения. Это приведет к еще большей автоматизации рутинных процессов и позволит *HR*-специалистам сосредоточиться на стратегическом развитии персонала.

Применение нейросетей в *HR*-отрасли является одним из наиболее перспективных направлений развития корпоративных информационных систем. Нейронные сети уже сегодня снижают временные и финансовые издержки на рекрутмент, повышают качество подбора кандидатов и помогают формировать индивидуальные планы адаптации и обучения. Гибридные решения, сочетающие локальные и облачные модели, позволяют эффективно решать задачи безопасности. Успешное применение нейросетей требует грамотной организации работы с данными, включая фактчекинг и защиту конфиденциальной информации.

Основной вызов для компаний – найти баланс между скоростью и удобством, которые предоставляют облачные технологии, и строгими регуляторными нормами в области персональных данных. Освоение *промпт-инжиниринга* станет одним из ключевых навыков, необходимых современным *HR*-специалистам, чтобы использовать все преимущества нейронных сетей, минимизируя риски и возможные негативные последствия.

Библиографические ссылки

1. Матыцина Н. П., Хасанин Н. Р. Искусственный интеллект в управлении: новые возможности и вызовы // Символ науки. 2024. № 6-2. С. 92–94.
2. Климчук Т. В., Уваров М. А. Искусственный интеллект в сфере управления персоналом // Вестник науки и образования. 2020. № 13 (91). Ч. 2. С. 31–35. EDN: YWUPLH
3. BCG. Transforming Human Resources Using Generative AI. 2023 / By Julie Bedard, Katie Lavoie, Renee Laverdiere, Allison Bailey, Vinciane Beauchene, and Jens Baier. Article August 24, 2023. URL: <https://www.bcg.com/publications/2023/transforming-human-resources-using-generative-ai> (дата обращения: 14.03.2025).
4. BCG. Transforming Human Resources Using Generative AI. 2023 / By Julie Bedard, Katie Lavoie, Renee Laverdiere, Allison Bailey, Vinciane Beauchene, and Jens Baier. Article August 24, 2023. URL: <https://www.bcg.com/publications/2023/transforming-human-resources-using-generative-ai> (дата обращения: 14.03.2025).
5. BCG. Transforming Human Resources Using Generative AI. 2023 / By Julie Bedard, Katie Lavoie, Renee Laverdiere, Allison Bailey, Vinciane Beauchene, and Jens Baier. Article August 24, 2023. URL: <https://www.bcg.com/publications/2023/transforming-human-resources-using-generative-ai> (дата обращения: 14.03.2025).

- human-resources-using-generative-ai (дата обращения: 14.03.2025).
6. Доброчинский В. Б. Искусственный интеллект в рекрутменте: проблема анализа экономической эффективности // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2024. Т. 9-2 (96). С. 269–272.
7. Панова Е. А., Опарина Н. Н. Цифровые технологии в подборе и отборе кандидатов: от ручных операций к формированию заданий // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. 2023. № 5 (68). С. 12–19. DOI: 10.12737/2305-7807-2023-12-5-12-19. EDN: GUSAMJ
8. Как ИИ преобразовывает рынок труда: исчезающие профессии и работы будущего. URL: <https://habr.com/ru/articles/875186> (дата обращения: 14.03.2025).
9. Тагансахедов Ш. Т., Гельдимаммедова М. Т., Шаларова А. Х. Конфиденциальность данных пользователей в общих сетях // Символ науки. 2024. № 9-1-2. С. 67–69. EDN: YWUPLH
- human-resources-using-generative-ai (accessed 14.03.2025).
4. By Julie Bedard, Katie Lavoie, Renee Laverdiere, Allison Bailey, Vinciane Beauchene, and Jens Baier. BCG. Transforming Human Resources Using Generative AI. Article August 24, 2023. (in Engl.). Available at: <https://www.bcg.com/publications/2023/transforming-human-resources-using-generative-ai> (accessed 14.03.2025).
5. By Julie Bedard, Katie Lavoie, Renee Laverdiere, Allison Bailey, Vinciane Beauchene, and Jens Baier. BCG. Transforming Human Resources Using Generative AI. Article August 24, 2023. (in Engl.). Available at: <https://www.bcg.com/publications/2023/transforming-human-resources-using-generative-ai> (accessed 14.03.2025).
6. Dobrochinskij V.B. [Artificial Intelligence in Recruitment: The Problem of Cost-Efficiency Analysis]. *Mezhdunarodnyj zhurnal gumanitarnyh i estestvennyh nauk*, 2024, vol. 9-2 (96), pp. 269-272. (in Russ.).
7. Panova E.A., Oparina N.N. [Digital technologies in the selection and selection of candidates: from manual operations to the formation of tasks]. *Upravlenie personalom i intellektual'nyimi resursami v Rossii*, 2023, no. 5 (68), pp. 12-19. (in Russ.). DOI: 10.12737/2305-7807-2023-12-5-12-19. EDN: GUSAMJ
8. Kak II preobrazovyaet rynok truda: ischezajushchie professii i raboty budushhego [How AI is transforming the labor market: disappearing professions and jobs of the future]. (in Russ.). Available at: <https://habr.com/ru/articles/875186> (accessed 14.03.2025).
9. Tagansahedov Sh.T., Gel'dimammedova M.T., Shalarova A.H [Privacy of user data in public networks]. *Simvol nauki*, 2024, no. 9-1-2, pp. 67-69. (in Russ.). EDN: YWUPLH

References

1. Matycina N.P., Hasanshin N.R. [Artificial Intelligence in Management: New Opportunities and Challenges]. *Simvol nauki*, 2024, no. 6-2, pp. 92-94. (in Russ.).
2. Klimchuk T.V., Uvarov M.A. [Artificial Intelligence in HR Management]. *Vestnik nauki i obrazovaniya*, 2020, no. 13 (91), part. 2, pp. 31-35. (in Russ.). EDN: YWUPLH
3. By Julie Bedard, Katie Lavoie, Renee Laverdiere, Allison Bailey, Vinciane Beauchene, and Jens Baier. BCG. Transforming Human Resources Using Generative AI. Article August 24, 2023. (in Engl.). Available at: <https://www.bcg.com/publications/2023/transforming->

R. A. Galiakhmetov, Doctor of Economics, Professor
Kalashnikov Izhevsk State Technical University, Izhevsk, Russia
M. N. Shmyrev, Master's Degree Student
Tomsk State University, Tomsk, Russia

USING NEURAL NETWORKS FOR HR: POSSIBILITIES, PROSPECTS, LIMITATIONS

The article systematizes contemporary approaches to integrating neural networks and artificial-intelligence (AI) tools across all core human-resource management (HR) processes. Drawing on BCG industry reports and specialized studies, it demonstrates that neural networks accelerate recruitment through automatic résumé screening, candidate ranking and round-the-clock chatbot support, thereby reducing recruiter workload by up to ten percent and shortening average vacancy-closure time by roughly forty percent. The paper outlines analytical models that predict turnover risk and help design personalized career trajectories. Adaptation functions include automatic generation of check-lists, early detection of burnout signs and development of individual learning programmes. Confidentiality challenges are analysed, notably potential data leaks and model “hallucinations” that necessitate multi-level fact-checking. The practical value of hybrid architectures that combine on-premise and cloud neural networks to balance security and cost efficiency is underlined. Separate attention is given to the growth of prompt-engineering skills among HR professionals, enabling precise task formulation and mitigating legal risks. Examples are provided of chatbots conducting brief preliminary interviews and clarifying candidate expectations. The article notes that analytical modules can aggregate employee feedback and generate dynamic mood reports at the team level. The authors emphasize that successful AI integration requires continuous data-quality monitoring and regular algorithm updates. The findings confirm the high efficiency and future relevance of neural-network integration into HR processes, provided that information-security requirements and ethical standards are strictly observed.

Keywords: neural networks; artificial intelligence; HR; recruitment; personnel analysis; confidentiality; industrial engineering.

Получена: 15.04.2025
ГРНТИ 06.81.12+28.23

Образец цитирования

Галиахметов Р. А., Шмырев М. Н. Использование нейросетей для HR: возможности, перспективы, ограничения// Социально-экономическое управление: теория и практика. 2025. Т. 21, № 2. С. 20–24. DOI: 10.22213/2618-9763-2025-2-20-24

For Citation

Galiakhmetov R.A., Shmyrev M.N. [Using neural networks for HR: possibilities, prospects, limitations]. *Social'no-ekonomicheskoe upravlenie: teoria i praktika*, 2025, vol. 21, no. 2, pp. 20-24 (in Russ.). DOI: 10.22213/2618-9763-2025-2-20-24