

## **Перспективы использования искусственного интеллекта в управлении персоналом туристского предприятия**

### **Prospects for the use of artificial intelligence in personnel management of a tourism enterprise**

*Ульянкин Г.С., Калишевский С.В.*

*G. Ulyankin, S.Kalishevsky*

В данной научной статье рассматриваются перспективы использования искусственного интеллекта в управлении персоналом туристского предприятия. Исследуются современные технологии и методы искусственного интеллекта, которые могут быть применены для улучшения процессов подбора персонала, адаптации новых сотрудников, мониторинга работы персонала, анализа удовлетворенности сотрудников и других аспектов управления человеческими ресурсами на туристском предприятии.

This scientific article discusses the prospects for using artificial intelligence in the work of HR management of a tourism enterprise. Modern technologies and methods of artificial intelligence are being explored, which can be used to improve the processes of personnel selection, adaptation of new employees, monitoring of personnel performance, analysis of employee satisfaction and other aspects of human resource management in a tourism enterprise.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, HR менеджмент, HRM системы, внедрение, рекрутинг.

**Keywords:** artificial intelligence, HR management, HRM systems, implementation, recruiting.

HR (Human Resource) менеджмент – специализированное направление работы организации, которое нацелено на управление наёмным трудом. Оно давно стало неотъемлемой частью функционирования любой современной компании, залогом её стабильного развития.

HR менеджмент включает в себя работу по подбору, адаптации, мотивации, обучению, развитию и удержанию персонала, а также развитие корпоративной культуры и осуществление кадрового делопроизводства. Конечными целями внедрения элементов HR менеджмента в работу компании является повышение эффективности управления трудовыми ресурсами, а также рост конкурентоспособности компании, ведущий к увеличению объёма прибыли предприятия. Для достижения данных целей коммерческие компании создают кадровые службы или нанимают отдельных профессиональных HR специалистов.

Обычно такие процессы в современных компаниях проходят под влиянием автоматизации, в рамках которой внедряются HRM системы — комплексные автоматизированные системы управления персоналом с расширенными функциональными возможностями, упрощающие управление заработной платой, процессом сбора и хранения информации о сотрудниках, оценку эффективности сотрудников, управление обучением сотрудников и так далее.

Развитие HR индустрии в последние два десятилетия сделало HRM системы более функциональными, а вместе с тем повлияло на создание инноваций, отвечающих за определённые аспекты HR менеджмента. Потребность компаний в автоматизации процессов бизнес-аналитики поспособствовала широкому распространению систем BI (Business Intelligence) — программ и инструментов для сбора и комплексного анализа информации о предприятии.

В это же время значительное распространение получили системы менеджмента планирования рабочего времени — WFM (Workforce Management). Для автоматизации и упрощения трудоёмкого процесса расчёта и выплаты бонусов сотрудникам были созданы системы бонус менеджмента (Bonus Management System).

О широком распространении данных технологий в области управления персоналом говорит тот факт, что объём мирового рынка HR систем в 2021 году достиг \$22,3 млрд по данным аналитического издания «Reportlinker». Аналитики издания «Grand View Research» в 2022 году дали, достаточно, оптимистичный прогноз, что данный рынок будет расти, в среднем, на 12,8% ежегодно до 2030 года. Прослеживается и рост объёмов российского рынка HRM систем и инструментов для автоматизации подбора, оценки и развития персонала. Так, по итогам 2021 года Tadviser оценил отечественный HR рынок в 26,5 млрд руб., рост же по отношению к 2020 году составил 13%.

Благодаря стремительному развитию HR индустрии уже в начале 2010-х годов широкое распространение стали получать корпоративные порталы — веб-ресурсы, дающие сотрудникам доступ к внутренней информации и сервисам, организующим работу компании. Появление же личного кабинета сотрудника, благодаря удобному интерфейсу, значительно облегчило и ускорило возможность получения доступа к различным сервисам компании. Нельзя не упомянуть и про облачные сервисы, которые позволили компаниям осуществлять покупку части вычислительных ресурсов и инфраструктуры (предоставляемых предприятиями, имеющими в своём распоряжении сервера, позволяющие клиентам пользоваться ресурсами через интернет) для осуществления своей деятельности по управлению персоналом. Не менее важную роль в HR менеджменте начинают играть и боты – программы, выполняющие автоматические, заранее повторяющиеся задачи, используемые в процессе массового рекрутинга. По данным интернет-издания BloggersIdeas.com рынок данных технологий всего за последние 2 года продемонстрировал рост в 92%.

Впрочем, даже не смотря на большое количество инноваций в области HR, которые за последние 10-20 лет поспособствовали значительной автоматизации управления персоналом на предприятии, тем самым: сократив

временные издержки на осуществление множества рабочих процессов (в рекрутинге, в бухгалтерском учёте, в рамках оценки работы персонала, в управлении поведением персонала, а также в процессе профессиональной подготовки и развитии персонала), снизив влияние человеческого фактора на различных этапах управления персоналом и увеличив эффективность деятельности сотрудников, занятых в HR. Однако всё ещё остаётся ряд проблем, не решённых на данном этапе автоматизации.

Так, HR менеджмент до сих пор, достаточно, сильно зависим от сотрудников (HR специалистов), занятых поддержанием осуществления HR процессов в компании, а именно: обработкой запросов сотрудников, поступающих через HRM систему; консультацией и обучением сотрудников; рекрутингом, проведением собеседований и отбором потенциальных сотрудников; стратегическим планированием в области управления персоналом и т.д.

Так, более 70% компаний в США имеют отдельного специалиста или же целый отдел по управлению персоналом, без которых, в большинстве случаев, функционирование HRM системы невозможно. Основная проблема заключается в финансовых издержках, которые несёт компания для поддержания данного штата сотрудников (выплату зарплат, оформление страховок, предоставления отпусков и т. д.). Особенно остро эта проблема стоит, когда речь заходит о работе предприятий малого и среднего бизнеса, зачастую не имеющих большого запаса финансовых ресурсов. К таким ним относятся и туристские предприятия — турагенты, туроператоры, предприятия оказывающие услуги проживания, транспорта и питания в индустрии туризма. Среди компаний, задействованных в сфере туризма, лишь малая часть относится к предприятиям крупного и среднего бизнеса. Нельзя также упомянуть, что сама туристская индустрия высокоприбыльной не является,

срок окупаемости предприятий достаточно большой, а из-за высокой конкуренции многие компании недостаточно рентабельны.

Таким образом, крайне актуальной становится минимизация издержек, в том числе на работу с персоналом. Потребность многих малых и средних предприятий заключается в максимальном сокращении численности сотрудников и снижении расходов на оплату труда, являющуюся важнейшей статьёй затрат. Для этого необходимо, чтобы каждый сотрудник мог комбинировать (совмещать) несколько функций, в рамках своей деятельности. Однако, в практике управления персоналом появляется ряд сложностей. Дело в том, что многие HRM системы создавались изначально для крупных предприятий, с расчётом на то, что управлять заработной платой, выдачей отпусков, определением командировок и процессами найма сотрудников будет специальный отдел/отделы или квалифицированные специалисты (бухгалтеры, HR менеджеры и т. д.). Таким образом, до сих пор в подавляющем большинстве систем HR менеджмента не распространены инновации, позволяющие сотрудникам самостоятельно получать доступ к информации, связанной с персоналом, и управлять ею.

Само же управление HRM системой сопряжено с трудностями, в особенности для специалистов, не имеющих достаточных компетенций в данной области. Так, многофункциональность системы, являющаяся преимуществом с одной стороны, с другой стороны создаёт проблемы, связанные с обучением сотрудников, которым необходимо, действительно, разбираться в работе комплексных HR систем. Проблемой также является наличие лишних временных издержек, в связи с длительной обработкой HR информации человеком, поддерживающим работу HRM системы.

Решить данные проблемы может искусственный интеллект — комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение и поиск решений без заранее заданного

алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые, как минимум, с результатами интеллектуальной деятельности человека.

Искусственный интеллект стремительно развивается и популяризируется в последние годы, не только внедряясь в работу многих предприятий, но и становясь неотъемлемой частью повседневной жизни современного человека. Онлайн-карты и системы навигации, голосовые помощники, технологии системы «умный дом», онлайн-переводчики, системы рекомендаций рекламы, а также множество других инноваций — неразрывно связаны с работой искусственного интеллекта. Нельзя не упомянуть и нейросети (типы машинного обучения, при которых компьютерная программа имитирует работу человеческого мозга) такие, как, например, ChatGPT, также получившие широкое распространение в последние годы.

Предпосылкой для дальнейшего развития искусственного интеллекта и появления ещё большего количества инноваций в данной сфере, является ситуация на рынке искусственного интеллекта (ИИ). Мировой рынок искусственного интеллекта оценивается в 136.55 млрд долларов, демонстрируя устойчивый и стремительный ежегодный рост, имея возможность достигнуть объёма в 1.81 триллиона долларов к 2030 году. По мнению экспертов, во второй половине 21 века будут созданы программы, которые будут не уступать деятельности человеку. Так это или нет — проверить пока не представляется возможным, однако очевидна тенденция быстрого развития технологий искусственного интеллекта и увеличения инвестиций в столь перспективное направление (так, по данным издания Financial Times одни только ИИ-стартапы в 2023 году привлекли инвестиции на рекордные \$27 млрд).

Анализируя деятельность множества предприятий, в том числе задействованных в сфере туризма, можно утверждать, что потенциал ИИ остаётся нереализованным. Даже несмотря на то, что от 50% до 60% всех

организаций используют ИИ в той или иной форме, зачастую это использование носит ограниченный характер и не используется в полной мере для решения многих задач, особенно, в рамках процесса управления персоналом.

Эксперты интернет-издания «РБК» высказывают версию, что автоматизация за счёт ИИ уже сейчас способна заменить 300 миллионов существующих рабочих мест человека. Это делает внедрение ИИ перспективным и целесообразным направлением деятельности предприятия, не только способным повысить уровень автоматизации, но и сократить значительную часть издержек на оплату труда наёмным работникам.

Говоря о внедрении искусственного интеллекта, впрочем, нельзя не учитывать ряд ограничений, возникающих в данном процессе. ИИ инновации, на данный момент, всё ещё являются дорогостоящими (это характерно для новых технологий, которые ещё не успели получить массового распространения), что, в свою очередь, создаёт трудности для многих предприятий, особенно, малого и среднего бизнеса. Ещё одним ограничением является тот факт, что в обществе всё ещё существует недоверие людей к ИИ технологиям. Это может относиться не только к рядовым сотрудникам, вызывая у них отрицательное восприятие инноваций, но и к менеджерам, руководителям отделов предприятия, способным своими решениями непосредственно повлиять на замедление протекания процесса автоматизации.

Так, по данным ВЦИОМ, 12% россиян с большим недоверием относятся к инновациям в области искусственного интеллекта. Нельзя также не упомянуть с ограничением, связанным со степенью развития искусственного интеллекта на данном этапе. Дело в том, что современный ИИ является в основном ограниченным (ANI), технология ещё не развита настолько, чтобы в полной мере достигнуть уровня человеческого интеллекта, а значит, что заменить человека ИИ может лишь в некоторых, определённых направлениях работы

сотрудника. Впрочем, развитие технологий искусственно интеллекта говорит о том, что количество таких направлений будет лишь увеличиваться в будущем.

Несмотря на это, работа ИИ возможна в следующих направлениях:

1. Рекрутинг. Использование ИИ возможно в рамках усовершенствования ботов, для использования их на всех этапах подбора персонала.

На данный момент боты действуют по одному заданному алгоритму, выполняя однотипные задачи, в процессе исключительно массового рекрутинга. Задача массового рекрутинга состоит в привлечении в организацию сотрудников свыше 10 человек на сходные по типу, не требующие высокой квалификации должности. Внедрение же искусственного интеллекта поможет им в перспективе комплексно анализировать резюме соискателей в процессе рекрутинга, даст возможность подбирать сотрудников разной квалификации на должности разных уровней. Чат-боты, телефонные боты, и видео-боты благодаря искусственному интеллекту смогут самостоятельно осуществлять процесс коммуникации с соискателем, переставая действовать по скрипту, используя лишь заранее записанные вопросы. Это, в свою очередь, снизит влияние HR специалистов на процесс рекрутинга, который, принимая участие в, достаточно трудоёмком процессе, должен анализировать многочисленные ответы, получаемые через бот. В перспективе, сотрудник будет требоваться лишь для утверждения подобранного искусственным интеллектом кандидата. Это возможно уже сейчас благодаря технологии работы нейросетей, которые используют глубокое обучение для генерации текста и ответов на вопросы, а также обрабатывают большие объемы текста и понимают связи между словами и предложениями. Помимо этого, сейчас стремительно развиваются технологии обработки естественного языка (NLP), дающей способность понимать не только текст, но и человеческий язык.

2. Внедрение ИИ в работу HRM системы. Технологии, благодаря которым стало возможно появление виртуальных цифровых помощников (VDA),

широко используемых не только в бизнесе (программы, консультирующие пользователей, во время телефонных разговоров или во время общения в специальных чатах поддержки), но и в жизни современных людей (помощники "Siri", "Алиса" и т. п.) могут быть использованы для упрощения работы сотрудников на корпоративном портале. Виртуальный помощник может осуществлять взаимодействие с сотрудником при помощи текста, графического интерфейса или голоса, способствуя более быстрому решению поставленной задачи в кратчайшие сроки и влияя на облегчение взаимодействия работника компании с существующей HR системой, не требуя при этом вмешательства HR специалиста. Проведённые исследования показывают, что формирование заявлений с использованием виртуальных помощников происходит, примерно, в 6 раз быстрее и занимает, в среднем, 15 секунд, значительно сокращая временные издержки.

Для наглядного примера, возьмем туристскую компанию «ВЕТЕР». Компания занимается формированием и продажей экстремальных туров по Краснодарскому краю. Рассчитаем ее экономическую эффективность, для оценки экономической эффективности, возьмем следующие показатели: сокращение времени на процессы HR, снижение затрат на персонал, повышение производительности сотрудников.

#### 1. Расчет сокращения времени на процессы HR:

- До внедрения ИИ: на подбор персонала уходило 30 часов в неделю.
- После внедрения ИИ: время на подбор персонала сократилось до 24 часов в неделю.
- Сокращение времени:  $[(30 - 24) / 30] * 100 = 20\%$ .
- При уровне средней почасовой оплаты в 1500 рублей: экономия времени составит примерно 1800 рублей в неделю.

#### 2. Расчет снижения затрат на персонал:

- До внедрения ИИ: компания тратила 70000 рублей в месяц на оплату труда сотрудников HR.

- После внедрения ИИ: затраты снизились до 63000 рублей в месяц.

- Снижение затрат:  $[(70000 - 63000) / 70000] * 100 = 10\%$ .

- Экономия затрат составит примерно 7000 рублей в месяц.

### 3. Расчет повышения производительности сотрудников:

- До внедрения ИИ: производительность сотрудников росла на 5% в месяц.

- После внедрения ИИ: производительность выросла на 7% в месяц.

- Увеличение производительности:  $[(7 - 5) / 5] * 100 = 40\%$ .

На основе произведенных расчетов и вышеупомянутой информации о внедрении ИИ в HR менеджмент туристского предприятия, можно сделать вывод о том, что внедрение ИИ в управление персоналом может значительно улучшить эффективность работы компании, сократить затраты и повысить производительность сотрудников. Однако для успешной реализации таких проектов необходимо учитывать особенности отрасли и обеспечить грамотное внедрение технологий ИИ под контролем квалифицированных специалистов.

## Литература

1. Кумова Д.М. Использование платформ на базе искусственного интеллекта в сфере туризма / Д.М. Кумова // Сервис в России и за рубежом, 2021. – Т. 15. – № 3 (95). – С. 18-26.

2. Муминова С.Р. Технологии искусственного интеллекта как инструмент государственного управления в туризме / С.Р. Муминова // Среднерусский вестник общественных наук, 2022. – Т. 17. № 5. – С. 172-182.

3. Уткина О.Н. Управление качеством подготовки кадров для индустрии туризма посредством искусственного интеллекта / О.Н. Уткина // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. 2023. Т. 9. № 1. С. 67-78.