

## АНАЛИТИКА И БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ В УПРАВЛЕНИИ ПЕРСОНАЛОМ

**Кремнёв Аркадий Александрович**

к.э.н., доцент, Приволжский государственный  
университет путей сообщения  
a.kremnyov@samgups.ru

### ANALYTICS AND BIG DATA IN HR MANAGEMENT

**A. Kremnev**

*Summary.* The active processes of digitalization of the economy make it relevant to research on digital technologies used by campaigns to improve business efficiency, including analytics and big data. This technology can be used to improve various businesses, including it is effective for personnel management processes in the company. The article considered the following areas of application of analytics and big data in personnel management: improving recruiting, evaluating productivity, increasing employee engagement, optimizing training and development, planning and forecasting, and improving corporate culture. The use of analytics and big data in human resources management allows companies to manage human resources more accurately and effectively, leading to improved business results and increased competitiveness in the market. However, some problems have been identified in this area: data privacy and security, data quality, resistance to change, lack of specialists with the necessary skills, and ethical issues. For each problem, solutions were proposed to improve the efficiency of using analytics and big data in personnel management. Their implementation will solve the problems of personnel management, increasing the efficiency of the entire business.

*Keywords:* personnel management, analytics, big data, big data, digitalization, digital transformation, optimization of business processes.

*Аннотация.* Активные процессы цифровизации экономики делают актуальными исследования цифровых технологий, используемых кампаниями для повышения эффективности бизнеса, в числе которых аналитика и большие данные. Данная технология может применяться для совершенствования различных бизнесов, в том числе она является эффективной для процессов управления персоналом в компании. В статье были рассмотрены следующие направления применения аналитики и больших данных в управлении персоналом: улучшение рекрутинга, оценка производительности, повышение степени вовлеченности сотрудников, оптимизация обучения и развития, планирование и прогнозирование, улучшение корпоративной культуры. Применение аналитики и больших данных в управлении персоналом позволяет компаниям более точно и эффективно управлять человеческими ресурсами, что ведет к улучшению бизнес-результатов и повышению конкурентоспособности на рынке. Однако в данной сфере были выявлены некоторые проблемы: конфиденциальность и безопасность данных, качество данных, сопротивление изменениям, недостаток специалистов с необходимыми навыками, этические вопросы. По каждой проблеме были предложены пути решения для повышения эффективности использования аналитики и больших данных в управлении персоналом. Их реализация позволит решить проблемы управления персоналом, повысив эффективность всего бизнеса.

*Ключевые слова:* управление персоналом, аналитика, большие данные, big data, цифровизация, цифровая трансформация, оптимизация бизнес-процессов.

### Введение

Аналитика и большие данные играют всё более значимую роль в управлении персоналом, предлагая новые подходы к оптимизации процессов, повышению эффективности и удовлетворенности сотрудников. Применение аналитики и больших данных в управлении персоналом открывает много возможностей для повышения эффективности работы с кадрами, однако сталкивается с рядом проблем, которые требуют решений. Целью работы является исследование преимуществ и опыта применения аналитики и больших данных в управлении персоналом для выявления проблем в данной сфере и разработки предложений по их решению.

### Материалы и методы исследования

Статья написана с использованием методов аналитики, сопоставления, графического метода, анализа,

синтеза, систематизации. Статья основана на научных статьях отечественных и зарубежных авторов, исследовавших применение аналитики и больших данных для совершенствования бизнес-процессов, в том числе управления персоналом.

### Результаты и обсуждения

Развитие интернета и цифровой экономики привело к значительному увеличению спроса на хранение и анализ данных. Этот новый тип информации, который часто называют неструктурированными данными или big data (большие данные), включает в себя документы, изображения, аудио, видео и контент социальных сетей, а не традиционные структурированные данные, содержащиеся в базах данных. Аналитика больших данных направлена на извлечение ценной информации из этих огромных объемов информации [1, 8].

Технологии больших данных охватывают широкий спектр инструментов и платформ, которые используют

ся для сбора, хранения, обработки и анализа огромных объемов данных. Это хранилища данных, базы данных, инструменты для обработки данных, хранилища и системы управления данными, инструменты для анализа и визуализации данных, языки программирования и библиотеки, машинное обучение и искусственный интеллект. Они используются в комбинации для создания комплексных решений, которые позволяют компаниям извлекать ценную информацию из больших объемов данных, улучшать процессы принятия решений и разрабатывать новые продукты и услуги [5, 8].

По сути, большие данные обладают тремя ключевыми характеристиками: объемом, скоростью и разнообразием [9]:

1. Объем — это количество данных, с которыми приходится работать организациям. Благодаря распространению устройств и интернета вещей это число будет только расти.
2. Скорость — это скорость, с которой генерируются и собираются эти данные. В некоторых случаях важно иметь возможность анализировать эти данные в режиме реального времени для принятия решений.
3. Разнообразие относится к различным типам данных, с которыми приходится работать организациям. Это может быть что угодно: от текста до изображений и видео.

Существуют различные сферы применения аналитики и больших данных в управлении персоналом современных компаний. Возникло понятие HR-аналитика — это управление персоналом на основе данных [7, 10].

П.И. Елисеенко, Л.Р. Тухватулина определяют HR-аналитику как «систематический процесс сбора, анализа и обработки данных о человеческом капитале организации, трансформированный в количественные ключевые показатели, на основании которых принимается управленческое решение, направленное на успешную реализацию бизнес-стратегии» [6].

Первое направление применения аналитики и больших данных в управлении персоналом — улучшение рекрутинга. Это может реализовываться через [4, 9]:

- анализ резюме и заявок, то есть использование алгоритмов машинного обучения для анализа резюме и заявок, что помогает быстро идентифицировать наиболее подходящих кандидатов;
- прогнозирование успешности кандидатов, то есть анализ данных о прошлых наймах, что может предсказать, какие кандидаты с большей вероятностью будут успешными на определенных позициях.

Второе направление использования аналитики и больших данных в управлении персоналом — оценка

производительности. Так, сбор и анализ данных о производительности сотрудников способствует выявлению сильных и слабых сторон, а также определению областей для улучшения. Тогда как на основе аналитики можно разрабатывать индивидуальные планы развития для сотрудников, что способствует их профессиональному росту и повышению мотивации [9, 10].

Третье направление применения аналитики и больших данных в управлении персоналом — повышение степени вовлеченности сотрудников. Например, использование текстовой аналитики для обработки отзывов сотрудников и данных из опросов помогает определить уровень удовлетворенности и вовлеченности, чтобы принять необходимые меры. Кроме того, анализ данных может выявить основные причины текучести кадров, что позволяет разработать стратегии для их снижения [9].

Четвертое направление применения аналитики и больших данных в управлении персоналом — оптимизация обучения и развития. Это выражается в том, что аналитика помогает создавать более эффективные программы обучения, основанные на индивидуальных потребностях и предпочтениях сотрудников. При этом сбор и анализ данных о результатах обучения позволяет оценивать его влияние на производительность и корректировать программы при необходимости [3].

Пятое направление применения аналитики и больших данных в управлении персоналом — это планирование и прогнозирование, например, — потребностей в рабочей силе, что позволяет более эффективно планировать найм и распределение ресурсов. Также возможно применение аналитики для оценки внутренних и внешних факторов, влияющих на управление персоналом, что помогает принимать более обоснованные решения [3, 4].

Шестое направление применения аналитики и больших данных в управлении персоналом — улучшение корпоративной культуры. Анализ данных из корпоративных социальных сетей и других каналов коммуникации помогает лучше понять динамику внутренних взаимодействий и культуру компании [4].

Кроме того, машинное обучение и большие данные становятся все более востребованными инструментами для обеспечения кибербезопасности и используются для обнаружения кибератак, предотвращения взломов, защиты данных и автоматизации задач по обеспечению безопасности [2].

Применение аналитики и больших данных в управлении персоналом открывает множество возможностей для повышения эффективности работы с кадрами, одна-

ко также сталкивается с рядом проблем, которые требуют решений.

Конфиденциальность и безопасность данных. Так, сбор и анализ большого объема данных о сотрудниках может привести к рискам нарушения конфиденциальности, а утечки данных могут серьезно подорвать доверие сотрудников [3].

Кроме того, существует проблема качества данных. Так, например, некачественные или неполные данные могут привести к неверным выводам и решениям. Вместе с тем интеграция данных из разных источников может быть сложной задачей.

Немаловажной проблемой является сопротивление изменениям со стороны сотрудников и руководства, которые могут воспринимать внедрение аналитики как угрозу или дополнительную нагрузку. Отсюда не все руководители могут быть готовы доверять данным, а не интуиции, что тормозит процессы развития [3, 5].

Как и в любом процессе цифровизации российской экономики и российских предприятий, в частности, имеется проблема недостатка специалистов с необходимыми навыками для работы с большими данными и аналитикой. Поэтому всегда остается острой потребность в обучении существующего персонала [3, 7].

Необходимо также отметить проблему этических моментов, так как использование данных для принятия решений о сотрудниках может вызывать этические дилеммы. Также существует риск предвзятости алгоритмов, используемых в аналитике и больших данных.

В качестве путей решения можно предложить следующее. В первую очередь необходимо усиление мер безопасности, а именно внедрение строгих политик безопасности данных и шифрования, а также обучение сотрудников принципам защиты данных. Также для решения выявленных проблем необходимо улучшение качества данных, в том числе регулярная проверка и обновление данных, использование инструментов для очистки и интеграции данных.

Управление изменениями может стать действенным путем для решения проблемы сопротивления изменениям со стороны персонала. Например, предлагается проведение тренингов и семинаров для объяснения преимуществ аналитики и снижения страха перед из-

менениями, а также вовлечение сотрудников в процесс внедрения аналитики для повышения их заинтересованности.

Однако все вышесказанное не будет максимально эффективно без развития компетенций работников. Следовательно, компаниям необходимо вкладывать средства в обучение и развитие сотрудников в области аналитики и работы с большими данными. При этом возможно привлечение экспертов и партнеров для обучения и поддержки.

Для решения проблемы этических норм необходима разработка и внедрение этических стандартов и руководств по использованию данных. Также в данном случае может быть полезным регулярный аудит алгоритмов и моделей для выявления и устранения предвзятости.

Следовательно, применение больших данных и аналитики в управлении персоналом может значительно улучшить процессы принятия решений, повысить эффективность и удовлетворенность сотрудников, если подойти к этому с учетом возможных проблем и способов их решения.

## Выводы

Таким образом, анализ больших данных приобретает все большее значение в современном промышленном мире, поскольку предприятия стремятся использовать возможности больших объемов данных, получаемых из различных источников. Были рассмотрены направления применения аналитики и больших данных в управлении персоналом: улучшение рекрутинга, оценка производительности, повышение степени вовлеченности сотрудников, оптимизация обучения и развития, планирование и прогнозирование, улучшение корпоративной культуры. Применение аналитики и больших данных в управлении персоналом позволяет компаниям более точно и эффективно управлять человеческими ресурсами, что ведет к улучшению бизнес-результатов и повышению конкурентоспособности на рынке. Однако в данной сфере были выявлены некоторые проблемы: конфиденциальность и безопасность данных, качество данных, сопротивление изменениям, недостаток специалистов с необходимыми навыками, этические вопросы. По каждой проблеме были предложены пути решения для повышения эффективности использования аналитики и больших данных в управлении персоналом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агбозо, Э. Введение в аналитику больших данных и машинное обучение: учебное пособие / Э. Агбозо, Д.М. Балунгу. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, 2024. — 84 с. — ISBN 978-5-7996-3898-6.
2. Аннаева, А. Роль машинного обучения и больших данных в кибербезопасности / А. Аннаева, Р. Агамурадов, А. Акмырадов, Г. Ашыров // *Ceteris Paribus*. — 2024. — № 5. — С. 24–26.
3. Брагина, Д.С., Молодчик Н.А. BIG DATA В HR // *Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России*. — 2020. — № 3 (48). — С. 76–80.
4. Вичугова, А. Как и зачем HR использует Big Data: технологии больших данных в управлении человеческими ресурсами // *Bigdataschool*. — URL: <https://bigdataschool.ru/blog/big-data-hr-как-зачем-и-почему.html> (дата обращения: 16.12.2024).
5. Дементьев, С.Ю. Анализ больших данных на промышленном предприятии / С.Ю. Дементьев, М.П. Роза // *Международный журнал информационных технологий и энергоэффективности*. — 2023. — Vol. 8, №6(32). — pp. 142–147.
6. Елисеенко, П.И. Понятие и значение HR-аналитики для бизнеса / П.И. Елисеенко, Л.Р. Тухватулина // *Инновационные научные исследования*. — 2023. — № 1-1(25). — С. 112–119. — DOI 10.5281/zenodo.7559108.
7. Федорова, А.Э. HR-аналитика как ключевой тренд управления человеческими ресурсами / А.Э. Федорова, А.А. Хороших // *Eromen. Global*. — 2023. — № 534. — С. 440–449.
8. Rakheb, A. Kh. Big data analytics: integration, import substitution, operativeness, reliability and availability / A. Kh. Rakheb, A.D. Khomonenko, O.N. Kuranova // *T-Comm*. — 2023. — Vol. 17, № 10. — pp. 59–65. — DOI 10.36724/2072-8735-2023-17-10-59-65.
9. Ryan, Kh. How Big Data Is Shaping the Future of HR Analytics // *D Zone*. — URL: <https://dzone.com/articles/how-big-data-is-shaping-the-future-of-hr-analytics> (date of application: 16.12.2024).
10. Vulpen, E. Big data, business intelligence, and HR analytics: How are they related? // *AIHR*. — URL: <https://www.aihr.com/blog/big-data-business-intelligence-hr-analytics-related/> (date of application: 16.12.2024).

© Кремнёв Аркадий Александрович (a.kremnyov@samgups.ru)  
 Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»