

УДК [304.2]

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ BIG DATA И ИНСТРУМЕНТОВ PEOPLE ANALYTICS В УПРАВЛЕНИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ



**В.В. Шаталова**  
директор БГУИР филиал  
МРК, канд. техн. наук,  
доцент  
shatalova@bsuir.by



**Т.В. Казак**  
заведующий кафедрой инженерной психологии и  
эргономики, член-корреспондент  
Международной академии психологических  
наук, доктор психологических наук, профессор  
kazak@bsuir.by

### **В.В. Шаталова**

Окончила Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, факультет компьютерного проектирования. Работает в должности директора БГУИР филиал «Минский радиотехнический колледж»

### **Т.В. Казак**

Заведующий кафедрой инженерной психологии и эргономики Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, доктор психологических наук, профессор, член-корреспондент Международной академии психологических наук

**Аннотация.** В статье рассмотрены особенности использования технологии больших данных и инструментов *People Analytics* в управлении человеческими ресурсами в условиях глобальной цифровой трансформации.

**Ключевые слова:** цифровизация, большие данные, управление человеческими ресурсами, технологии больших данных.

Мы живем в информационную эпоху, когда все наши действия оставляют цифровой след, т.е. объемы информации настолько велики и разнообразны, что их нельзя обработать традиционными способами, поэтому их анализируют и используют с помощью технологий *big data*.

*Big data* – это инструменты, которые позволяют обработать большие данные так, чтобы использовать их для конкретных целей и задач. В зависимости от контекста для информационных технологий это понятие означает:

- большие объемы цифровых данных;
- набор аналитических инструментов и методов для их обработки.

Большие данные не просто большие, они огромные, и их объемы растут экспоненциально. Поэтому инструменты традиционной аналитики, в которых используется человеческий труд и настольные компьютеры, не могут справиться с анализом и обработкой *big data* [1].

Понятие *big data* закрывает пять основных задач – пять *V*:

*Volume* – задача хранить большие объемы информации и расширять сети дата-центров, в которых информация собирается, накапливается, хранится и анализируется.

К 2021 году мировой объем данных должен был достигнуть 79 ЗБ. Уже в 2025 году цифра увеличится более чем вдвое, и так по нарастающей экспоненте. Быстрому росту трафика данных способствует интернет вещей – объем информации о соединениях физического и цифрового мира в 2019 году достиг 13,6 зеттабайта. К 2025 году этот трафик данных превысит 79 зеттабайт.

*Velocity* – задача технологии учитывать, как быстро накапливаются и обрабатываются новые данные, успевать за их скоростью прироста и обрабатывать их с учетом экспонентных темпов изменения и всплесков активности.

*Variety* – обрабатывает разные типы структурированной и неструктурированной информации: цифры и данные клиентских баз, видеоконтент, аудиофайлы, текстовые сообщения и т.д. Необходимо из разных потоков данных вычлениить определенные закономерности, которые можно использовать, например, для продвижения продуктов, услуг и товаров.

*Variability* – потоки данных имеют пики и спады, зависят от сезонности, в них есть периодичность. Всплесками неструктурированной информации сложно управлять, поэтому и нужны мощные технологии для обработки.

*Value* – информация, которая поступает из разных систем, различается степенью сложности обработки, поэтому необходимо структурировать информацию, которая поступает из социальных сетей, локационных систем, транзакционных операций и так далее, по степени ее важности.

*Big data* – это сверхбольшие объемы информации, которые можно использовать только после качественного анализа. Методики обработки больших данных постоянно обновляются, сейчас применяют такие [2]:

1 Классификация – нужна, чтобы предсказать поведение клиента в конкретном сегменте;

2 Кластерный анализ – выявляет общие признаки, на основании чего классифицирует данные в группы.

3 Краудсорсинг – сбор разнообразной информации из большого количества источников.

4 Добыча данных – выявляет неизвестные, но полезные сведения, которые помогут принять правильное решение.

5 Машинное обучение – создает самообучающиеся нейронные сети, которые быстро и все качественнее обрабатывают информацию.

6 Обучение без учителя – способ машинного обучения, который позволяет системе спонтанно решать поставленные задачи без участия человека; его используют, чтобы выявить скрытые функциональные связи в данных.

7 Обработка сигналов – исследует цифровые сигналы, которые меняются, чтобы распознать их на фоне информационного шума и проанализировать.

8 Смешение и интеграция – неструктурированные данные переводят в единый формат.

9 Визуализация – результаты анализа представляют в виде диаграмм и анимации.

Сферы применения *big data* разнообразны и постоянно расширяются: управление, финансы, маркетинг и реклама, предупреждение природных и техногенных катастроф, образование, безопасность, здоровье и медицина и другое. Перед современными предприятиями стоит актуальная задача цифровизации абсолютно всех бизнес-процессов, в том числе и в рамках системы управления человеческими ресурсами.

Управление человеческими ресурсами будет более точным, эффективным и объективным, если HR-менеджеры будут обращаться к системе больших данных, поскольку сложно принимать решения и улучшать бизнес-показатели при отсутствии аналитических показателей.

Основная цель управления человеческими ресурсами – развитие организационной способности достигать успеха за счет использования людей. Выделим основные цели управления персоналом:

- четко структурированный, эффективный процесс найма и отбора кандидатов;
- приобретение и удержание необходимой квалифицированной, приверженной и мотивированной рабочей силы;
- максимизация и развитие способностей людей за счет обучения и постоянного развития;
- стимулирование развития атмосферы взаимного доверия и сотрудничества между менеджерами и их подчиненными;
- создание климата, благоприятного для командной работы;
- обеспечение гибкости процессов внутри организации;
- создание условий для оценки и вознаграждения;
- управление разнообразием, присущим трудовым коллективам, принимая во внимание индивидуальные и групповые различия в трудовых отношениях, стилях поведения и устремлениях;
- осуществление этического подхода к управлению, основанного на заботе о людях, справедливости и прозрачности деятельности;
- поддержание и совершенствование физического и морального благополучия работников.

Цифровизация процесса управления персоналом – это процесс организации удобной цифровой среды для сотрудников с целью повышения их мотивации и заинтересованности в работе, а также улучшения HR-бренда самой организации. Управление человеческими ресурсами предполагает широкое применение цифровых технологий, которые являются необходимыми атрибутами конкурентоспособного предприятия [3].

Основной тренд последних лет в цифровизации управления человеческими ресурсами, это не просто автоматизация процессов, но и новое мышление, новый подход ко всем процессам взаимодействия с сотрудниками. Главный признак высокопроизводительных компаний в сегодняшнем цифровом мире – способность быстро учиться, применять новые продукты и сервисы, быстро понимать, что работает, а что нет. Этот стремительный, ориентированный на клиента способ ведения бизнеса изменяет образ мыслей о менеджменте и управлении человеческими ресурсами [4].

Цифровизация управления человеческими ресурсами оперирует большим количеством трендов, имеющих как косвенное, так и прямое влияние на управление человеческими ресурсами. Прямое влияние на HR в разрезе цифровизации оказывают инновации в сфере информационных технологий или уже имеющиеся решения и методы, которые ранее не применялись в управлении персоналом. Косвенно оказывают влияние такие факторы, как изменения в организационной структуре или повышающийся интерес к совершенствованию корпоративной культуры компании.

Один из приоритетных трендов сегодня - внедрение и использование технологий больших данных и инструментов *People Analytics*, основанный на подходах к управлению людьми во время работы.

Функция *People Analytics* включает в себя использование цифровых инструментов и данных для измерения, описания и понимания производительности сотрудника. Однако на сегодняшний день аналитика не просто предоставляет информацию и инсайты для менеджеров - она преобразуется в бизнес-функцию, ориентированную на использование данных для понимания каждой части бизнес-операций, и встраивается в приложения, отслеживающие и анализирующие информацию в реальном времени. Это позволяет анализировать данные о наборе персонала, производительности, мобильности сотрудников, их взаимодействии и других факторах. У руководителей теперь есть доступ к бесконечной

комбинации показателей, которые помогают им понять на более глубоком уровне то, что приводит компанию к более высоким результатам.

Одна из тенденций, отмеченных в исследовании *Deloitte's Human Capital Trend Survey*, – это постоянное внимание к *people analytics*, особенно с учетом последствий пандемии и новых тенденций в данных о людях.

Приоритетным направлением *People Analytics* является найм и отбор персонала. Компании используют данные интервью, тщательно анализируют язык публикаций новых вакансий и данные скрининга кандидата, чтобы уменьшить неосознанную предвзятость и интуитивность при найме [5]. Однако в данном случае не всегда речь идет о больших данных. Технологии больших данных оказываются необходимы при обработке больших массивов данных, получаемых из внешних источников, например, из социальных сетей, которые получают все большую популярность при анализе таких показателей как текучесть кадров, удержание сотрудников и других метрик производительности.

Поиск талантов и рекрутмент сталкиваются сегодня с огромным давлением: широко распространена нехватка необходимых компаниям навыков, а сотрудникам требуются новые карьерные модели.

Однако технологии и инновации, такие как большие данные, облачные вычисления, искусственный интеллект, робототехника, экономика совместного потребления уже преобразовывают рабочую силу. Ведущие компании превращают открытую экономику талантов и неисчерпаемое количество данных из внешних ресурсов в преимущество, внедряя новые технологии и разрабатывая новые карьерные модели.

Наиболее инновационные идеи и решения сосредоточены вокруг когнитивных технологий, таких как искусственный интеллект, машинное обучение, роботизирование процессов, обработка естественного языка и предиктивные алгоритмы.

Использование технологий больших данных и предиктивная аналитика получают все большую популярность при отборе персонала, чему способствуют приоритетное внимание, которое уделяется процессу рекрутмента, планированию рабочей силы, оцениванию различных источников найма сотрудников, оценку качества найма, использование предварительной оценки кандидата, или предварительного скрининга.

Сегодня область ответственности отделов управления персоналом, особенно в крупных компаниях, не ограничивается лишь вопросами поиска, найма и увольнения сотрудников. Они рассматривают вопросы повышения производительности, оптимизация численности и структуры персонала, развития бренда и т. д. Применение больших данных помогает принимать оптимальные решения по следующим задачам:

Подбор персонала: Большие данные позволяют эффективно использовать Интернет как широкую платформу для работы по подбору талантов и за счет автоматизации процесса найма многократно увеличивается скорость просмотра, анализа и отбора резюме. Большие данные обеспечивают поиск лучших кандидатов с учетом социальных рекомендаций и автоматическое отсеивание неподходящих. Кроме того, компания может постоянно собирать информацию о кандидатах, даже когда она не нуждается в новых кадрах.

Обучение персонала: Большие данные позволяют оценивать эффективность обучения и настраивать тренинги индивидуально, что ускоряет адаптацию и развитие каждого сотрудника. При анализе данных о результатах обучения большие данные позволяют выявить недостающие навыки и отдачу от инвестиций в конкретную программу.

Оценка талантов: В настоящее время оценка персонала в большинстве случаев осуществляется в форме экспертной оценки, комплексной оценки и т. д., но эти методы очень субъективны. С помощью больших данных HR-менеджеры могут создавать системы данных о сотрудниках и точно рассчитывать разницу между показателями эффективности, сравнивать сведения о сотрудниках друг с другом и с описаниями должностей.

Удержание талантов и управление текучестью кадров: Большие данные позволяют провести полноценный анализ, прогноз и моделирование рисков потери сотрудников. Анализируя опросы удовлетворенности, оценки качества деятельности, опросы уволившихся сотрудников и другие подобные данные, HR-менеджеры смогут точно определить, что приводит к снижению вовлеченности сотрудников, а также найти возможности для определения оптимального уровня нагрузки и управления текучестью кадров.

Управление карьерой персонала: Благодаря анализу информации о сотрудниках, например, данных об их интересе к работе, продвижении по службе, профессиональном опыте и производительности, HR-менеджеры будут лучше понимать интересы сотрудников, сопоставлять их потенциальные возможности и способности с требованиями компании и ее стратегией, определять этапы развития и продвижения специалистов [6].

Таким образом, HR-функция сегодня претерпевает большие изменения и сдвиг в сторону цифровизации процессов, одним из важных элементов которой является внедрение аналитики и систем больших данных. На рынке программных решений уже существует большое количество инструментов, которые позволяют анализировать большие массивы данных о потенциальных кандидатах, помогают при анализе сети организации и оценки их эффективности. Управление человеческими ресурсами стремится к интеграции HR-данных, внутренних данных организации и внешних данных о сотрудниках.

### Список литературы

- [1] Что такое big data, где они применяются и как помогают нарисовать портрет клиентов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mc.today/big-data/>
- [2] Анализ больших данных: зачем он нужен и кто им занимается. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-analiz-bolshih-dannyh/>
- [3] Дроздов, И.Н. Цифровизация управления человеческими ресурсами в бизнес-организации: значимость и актуальные направления / И.Н. Дроздов, Лю Вэйся // Креативная экономика. – 2022 – Том 16 – № 6 – С. 2433–2444.
- [4] Армстронг М. Стратегическое управление человеческими ресурсами. - М.: Инфра-М, 2002. С. 6-57.
- [5] Collins L., Fineman D., Tsuchida A. People analytics: Recalculating the route, Global Human Capital Trends 2017. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://portal.tpu.ru/SHARED/o/OPNEDOSPASOVA/Ucheba/Tab6/Tab/ce-global-human-capital-trends.pdf>.
- [6] Забиров, Р. Р. Управление персоналом в эпоху Больших данных / Р. Р. Забиров. // Молодой ученый. – 2019. – № 31 (269). – С. 52-53. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/269/61905/>

### Авторский вклад

Авторы внесли равноценный вклад в написании статьи

## USING BIG DATA AND PEOPLE ANALYTICS TOOLS IN HUMAN RESOURCE MANAGEMENT

**V.V. Shatalova**

*Deputy Dean of the Faculty of  
Computer-Aided Design, PhD,  
Associate Professor*

**T.V. Kazak**

*Head of the Department of Engineering Psychology and  
Ergonomics, Corresponding Member of the  
International Academy of Psychological Sciences,  
Doctor of Psychological Sciences, Professor*

**Abstract.** The article discusses the features of using big data technology and People Analytics tools in human resource management in the context of global digital transformation.

**Key words:** digitalization, big data, human resource management, big data technologies.