

Литература

1. High-speed Rail Aerodynamic Assessment and Mitigation Report: technical report / P. Derkowski, S. Clark, R. Sturt [et al.]. – Washington : Transportation Technology Center, 2015. – 258 p.
2. Baker, C. J. A review of train aerodynamics. Part 1 – Fundamentals / C. J. Baker // The Aeronautical Journal. – 2014. – Vol. 118, iss. 1201. – P. 201–228. – DOI 10.1017/S000192400000909X
3. Демьянчук, О. В. Моделирование обтекания потоком воздуха прямоугольного параллелепипеда / О. В. Демьянчук // Механика. Исследования и инновации. – 2023. – Вып. 16. – С. 64–72.
4. Шимановский, А. О. Аэродинамика модели железнодорожного грузового вагона при разных углах атаки воздушного потока / А. О. Шимановский, О. В. Демьянчук // Механика машин, механизмов и материалов. – 2024. – № 2 (67). – С. 23–29.

УДК 004.891:338.242

**ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО
ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ЦИФРОВИЗАЦИИ БИЗНЕС-ОПЕРАЦИЙ****О. Н. Сапарова, М. Ч. Курбансахатов***Государственный энергетический институт Туркменистана, г. Мары*

Рассмотрены ключевые аспекты использования искусственного интеллекта (ИИ) в процессе цифровизации бизнес-операций. Особое внимание уделено преимуществам, вызовам и перспективам внедрения ИИ в различных отраслях.

Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровая трансформация, роботизация бизнес-процессов, анализ изображений.

**PECULIARITIES OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE
IN THE DIGITALIZATION OF BUSINESS OPERATIONS****O. N. Saparova, M. Ch. Gurbansahedov***State Energy Institute of Turkmenistan, Mary*

This paper discusses the key aspects of using artificial intelligence (AI) in the digitalization of business operations. Special attention is paid to the benefits, challenges and prospects of AI implementation in various industries.

Keywords: artificial intelligence, digital transformation, robotization of business processes, image analysis.

Цифровизация бизнес-операций представляет собой интеграцию цифровых технологий во все аспекты деятельности компании. Искусственный интеллект (ИИ) играет ключевую роль в этом процессе, обеспечивая автоматизацию, улучшение качества обслуживания клиентов и повышение эффективности.

Преимущества использования искусственного интеллекта включают:

1. Повышение эффективности: искусственный интеллект позволяет автоматизировать рутинные задачи, что снижает затраты времени и ресурсов при цифровизации бизнес-операций. Это освобождает сотрудников от выполнения однообразных действий и дает возможность сосредоточиться на более сложных задачах, требующих творческого подхода. ИИ анализирует большие объемы данных и выявляет закономерности, что помогает принимать обоснованные решения и прогнозировать

изменения в бизнес-среде. Это позволяет компаниям адаптироваться к изменениям на рынке и оптимизировать свои стратегии. Кроме того, ИИ улучшает логистику и цепочки поставок, оптимизируя маршруты доставки и управление запасами на основе реального времени и прогнозируемого спроса. Это помогает снизить издержки, улучшить сервис и повысить уровень удовлетворенности клиентов. В будущем развитие ИИ приведет к углубленной интеграции с Интернетом вещей (IoT), автономным операциям и прогнозированию и адаптации. Благодаря этому, компании смогут быть на шаг впереди конкурентов и оптимизировать свои операции, повышая общую производительность и конкурентоспособность.

2. Улучшение принятия решений: аналитические возможности ИИ действительно помогают принимать более обоснованные решения на основе больших данных в рамках цифровизации бизнес-операций:

- *Улучшение обслуживания клиентов:* ИИ используют для персонализации клиентского обслуживания на основе исторических данных о клиентах. Это повышает уровень удовлетворенности и лояльности клиентов.

- *Оптимизация логистики и цепочек поставок:* ИИ анализирует паттерны потребления и прогнозирует потребности в материалах, оптимизируя закупки и управление запасами.

- *Управление рисками:* ИИ предсказывает потенциальные риски и проблемы, позволяя предпринимать профилактические меры заранее.

- *Автоматизация подбора персонала:* ИИ автоматически анализирует данные и резюме, чтобы быстро идентифицировать наиболее подходящих кандидатов для работы.

3. Персонализация обслуживания: ИИ-технологии, такие как машинное обучение и обработка естественного языка, позволяют создавать персонализированные предложения для клиентов:

- *Прогнозирование и адаптация:* ИИ анализирует большие объемы данных и выявляет закономерности, что помогает компаниям адаптироваться к изменениям на рынке и оптимизировать свои стратегии.

- *Интеграция с интернетом вещей (IoT):* ИИ интегрируется с устройствами IoT, такими как датчики и сенсоры, для сбора данных и анализа информации в режиме реального времени. Это дает возможность компаниям получать более точную информацию о потребностях клиентов и оптимизировать свои продукты и услуги.

- *Автономные операции:* ИИ используется для разработки автономных систем, способных выполнять задачи без участия человека. Это снижает риск ошибок, связанных с человеческим фактором, и повышает эффективность операций.

4. Снижение затрат: автоматизация процессов с использованием ИИ помогает снижать затраты, так как освобождает сотрудников от рутинной работы и повышает производительность.

- *Улучшение качества продукции и услуг:* ИИ может быть использован для мониторинга и анализа отзывов клиентов, а также для выявления и устранения недостатков в продуктах и услугах. Это повышает удовлетворенность клиентов и улучшает репутацию компании.

- *Безопасность и защита данных:* ИИ применяется для обнаружения и предотвращения кибератак, мошенничества и других угроз безопасности. Это помогает защитить конфиденциальные данные клиентов и предотвратить финансовые потери для компании.

• *Развитие новых продуктов и услуг*: ИИ анализирует данные и выявляет новые возможности для развития бизнеса. Это помогает компаниям предлагать инновационные продукты и услуги, которые привлекут новых клиентов и увеличат прибыль.

Вызовы внедрения искусственного интеллекта в цифровизацию бизнес-операций представляют собой:

1. Технические сложности: внедрение ИИ требует значительных инвестиций в инфраструктуру, включая мощные вычислительные ресурсы и специализированное программное обеспечение. Кроме того, необходимо обучать персонал для работы с новыми технологиями, что также требует времени и ресурсов.

2. Этические вопросы: использование ИИ поднимает множество этических вопросов, таких как конфиденциальность данных, прозрачность алгоритмов и потенциальная дискриминация. Компании должны разрабатывать и внедрять этические нормы и стандарты для использования ИИ, чтобы избежать негативных последствий.

3. Сопротивление изменениям: сотрудники могут сопротивляться внедрению новых технологий из-за страха потери работы или изменения привычных рабочих процессов. Важно проводить обучение и разъяснительную работу, чтобы помочь сотрудникам адаптироваться к изменениям.

4. Качество данных: для эффективного функционирования ИИ необходимы большие объемы качественных данных. Недостаток или низкое качество данных может привести к ошибкам в работе ИИ-систем и снижению их эффективности.

5. Безопасность: ИИ-системы могут быть уязвимы для кибератак и других угроз безопасности. Компании должны обеспечивать надежную защиту своих ИИ-инфраструктур и данных, чтобы предотвратить возможные инциденты.

6. Регуляторные ограничения: в разных странах существуют различные регуляторные требования и ограничения, касающиеся использования ИИ. Компании должны учитывать эти требования при внедрении ИИ, чтобы избежать юридических проблем.

Будущие тенденции предполагают:

1. Развитие автономных систем: будущее ИИ связано с развитием автономных систем, способных принимать решения без вмешательства человека.

2. Интеграцию ИИ с другими технологиями: сочетание ИИ с технологиями Интернета вещей (IoT) и блокчейна откроет новые возможности для бизнеса.

3. Этичное использование ИИ: важным аспектом станет разработка этических норм и стандартов для использования ИИ.

Таким образом, использование искусственного интеллекта в цифровизации бизнес-операций открывает широкие возможности для повышения эффективности и конкурентоспособности компаний. Однако для успешного внедрения ИИ необходимо учитывать технические, этические и организационные аспекты.

УДК 620

ПРОМЫШЛЕННЫЕ СЕТИ В УСЛОВИЯХ КИБЕРУГРОЗ

Т. К. Эбердиева, Дж. Г. Агамырадова, А. Г. Реджебова

Государственный энергетический институт Туркменистана, г. Мары

Рассмотрены методы повышения безопасности промышленных сетей и систем управления. Отмечено, что один из основных шагов на пути к безопасной промышленной сети – ее сегментация, создание безопасных зон и определение защищенных путей передачи данных между ними. Показано, что при этом необходимо строго регламентировать, какие