

В заключение можно сказать, что цифровая трансформация является неизбежным процессом в современном развивающемся мире, который оказывает значительное влияние на социально-экономическую систему. Таким образом, разработка и внедрение инновационных технологий, а также адаптация к изменяющимся условиям работы являются необходимыми этапами для успешного развития в условиях новой экономики, поэтому тема цифровой трансформации и ее последствий будут оставаться актуальными и в будущем.

Литература

1. Зайченко И.М., Горшечникова П.Д., Лёвина А.И., Дубгорн А.С. Цифровая трансформация бизнеса: подходы и определение // Экономика и экологический менеджмент. 2020. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-biznesa-podhody-i-opredelenie> (дата обращения: 04.04.2023).

УДК 004.8

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ВЕЩЕЙ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Зайцева Н. В. к.ист.н, доцент, Литвинко Д. К.
Белорусский национальный технический университет

Современная промышленность находится на стадии перехода к «Индустрии 4.0», что подразумевает обеспечение производства современными информационными технологиями, автоматизацию всего цикла создания товара, консолидацию верхнего и нижнего уровней управления предприятием, а именно полную цифровизацию промышленности. Внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в процесс производства позволяет увеличить эффективность предприятия и поддерживать конкурентоспособность товара на рынке.

Применение ИИ несет огромный потенциал для промышленности, опираясь на смежные технические достижения можно достичь полного контроля производства. Примером эффективного объединения технологий служит искусственный интеллект вещей (Artificial Intelligence of Things, AIoT) – объединение ИИ с интернетом вещей (Internet of Things, IoT). Для производственной сферы – промышленный интернет вещей (Industrial Internet of Things, IIoT).

«Интернет вещей» – концепция вычислительной сети, соединяющей вещи (физические предметы), оснащенные встроенными информационными технологиями для взаимодействия друг с другом или с внешней средой» [1, с. 28]. Сам по себе IoT обеспечивает взаимодействие «вещей» друг с другом, для промышленности это сопровождается получением огромного количества данных, которое необходимо обработать, здесь и необходим ИИ. Благодаря встроенному ИИ данные полученные с машинного оборудование не только обрабатываются, но и анализируются с целью применения полученного опыта для разработки системой путей дальнейшего производства без ручного вмешательства, предотвращение простоя и брака, в виду технологических отклонений.

AIoT с достаточно быстрой скоростью собирает информацию с производственных машин, при обработке данных ИИ выявляет возможную ошибку с уже имеющимся алгоритмом ее решения. Данный «пакет решений» несоизмеримо быстро устраняет неполадки, в отличие от отдельного использования технологий.

Как было сказано ранее, ИИ основывается на полученном опыте что позволяет разрабатывать новые пути решения, а также моментальное решение проблем с которым производство уже сталкивалось. В данном случае возникает перемещение интеллекта на «край», а именно происходит последовательная цепь из сбора, передачи и, в конце, обработки информации. Данная особенность не является недостатком для использования ее в тех сферах, где скорость выявления ошибки достаточна и на «краю». Однако для атомной, энергетической и других промышленности, несущих потенциально колоссальную угрозу для человека и окружающей среды, необходима высокая скорость данной цепи, либо предотвращение перемещения ИИ на «край». Целесообразно модернизировать AIoT обработкой потока событий SAS (SAS Event Stream Processing). Данная технология обрабатывает данные с помощью ИИ непрерывно, в движении, с очень высокой скоростью и минимальными задержками [2, с. 9].

Помимо использования AIoT в реальном секторе промышленности, также эффективно применяется практика налаживания хранения продуктов производства на складах, где необходима максимально точное соблюдение норм хранения и безопасности перемещения. С помощью AIoT контролируется температура, влажность, свет и другие природные факторы, способные испортить продукты производства. Благодаря умному наблюдению предотвращается потенциальный брак и отслеживается наличие других угроз, например, не соблюдение надлежащей технологии перемещения, упаковки, а также промышленный шпионаж и

проникновение сотрудников без необходимого доступа. Примером такой встраиваемой интеллектуальной системы является MAF800.

Серия встраиваемых интеллектуальных систем промышленного класса MAF800 применимо для использования в системах машинного зрения и контроля дефектов на основе глубокого обучения с помощью автоматического оптического контроля (Automated Optical Inspection, AOI) или робототехники с визуальным управлением (Vision-Guided Robotics, VGR) [3].

Помимо предоставленных возможностей использования AIoT существуют и другие пути интеграции данной технологии на каждый уровень производства. Потенциал использования AIoT огромен и адаптивен для различных сфер промышленности, что делает его универсальной технологией, применяемой для эффективного и безопасного производства.

Литература

1. Промышленный интернет вещей. — Текст: электронный // apr.moscow : [сайт]. — URL: <https://thepinnaclesolutions.com/wp-content/uploads/2019/04/artificial-intelligence-of-things.pdf> (дата обращения: 05.04.2023).

2. The Artificial Intelligence of Things. From smart connected devices to artificially intelligent things, services and experiences. — Текст: электронный // SAS and the AIoT: [сайт]. — URL: <https://thepinnaclesolutions.com/wp-content/uploads/2019/04/artificial-intelligence-of-things.pdf> (дата обращения: 05.04.2023). -intelligence-of-things.pdf (дата обращения: 05.04.2023).

3. MAF800 - Embedded System with NVIDIA PCI-E Graphics GPU Card Support. — Текст: электронный // iBASE : [сайт]. — URL: <https://thepinnaclesolutions.com/wp-content/uploads/2019/04/artificial-intelligence-of-things.pdf> (дата обращения: 05.04.2023).

УДК 331.5.024.54

ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ И ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ

Зайцева Н.В. к.ист.н., доцент

Белорусский национальный технический университет

Проблематика процессов труда и трудовых отношений давно является объектом исследования не только представителей экономической сферы. Свой интерес в данной области проявляет социология, менеджмент и т.д.