

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ЯЗЫКЕ: ТЕХНОЛОГИИ, ПРАКТИКА, ЭТИКА

УДК 004.89:338.47:656

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ВНЕДРЕНИЯ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ПЕРЕВОДЧИКОВ В БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ ЛОГИСТИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ

М.Б. Алиева, Р.П. Якунина, О.В. Минулина

Казанский государственный энергетический университет

Российская Федерация

madina.alvv@mail.ru, eop100@mail.ru, olga.minulina@bk.ru

В статье рассматривается влияние нейросетевых переводчиков на эффективность бизнес-процессов логистических компаний. Анализируются возможности применения технологий искусственного интеллекта для автоматизации перевода документации и международной коммуникации. Особое внимание уделяется экономическому эффекту внедрения машинного перевода, включая снижение затрат, ускорение обработки информации и повышение производительности. Рассматриваются преимущества, ограничения и перспективы использования нейросетевых технологий в сфере логистики.

Ключевые слова: логистика, цифровизация, бизнес-процессы, машинный перевод, экономический эффект.

Современный этап развития мировой экономики характеризуется активной цифровизацией бизнес-процессов и широким внедрением технологий искусственного интеллекта. Особенно заметны данные изменения в сфере логистики, где скорость обработки информации, качество коммуникации и эффективность управления оказывают непосредственное влияние на конкурентоспособность компании. Международные логистические компании ежедневно взаимодействуют с иностранными партнёрами, поставщиками и клиентами, что требует постоянного перевода большого объёма документов, деловой переписки и транспортной документации.

Традиционно данные задачи выполнялись профессиональными переводчиками либо специализированными агентствами, что сопровождалось значительными временными и финансовыми затратами. Развитие нейросетевых технологий и систем машинного перевода позволило существенно изменить подход к организации коммуникации в международной логистике. Современные нейросетевые переводчики способны автоматически обрабатывать тексты различной сложности, обеспечивая достаточно высокое качество перевода в режиме реального времени.

В последние годы технологии искусственного интеллекта демонстрируют высокую эффективность в сфере автоматизации логистических процессов. Согласно исследованиям, внедрение ИИ-решений в логистике позволяет значительно снизить операционные расходы и повысить производительность компаний.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью оценки экономического эффекта внедрения нейросетевых переводчиков в деятельность

логистических компаний, а также анализа преимуществ и ограничений использования подобных технологий.

Нейросетевые переводчики представляют собой интеллектуальные системы машинного перевода, основанные на алгоритмах глубокого обучения и обработке естественного языка. В отличие от традиционных систем автоматического перевода, нейросетевые модели способны учитывать контекст предложения, особенности терминологии и стилистические характеристики текста.

Современные технологии машинного перевода активно развиваются благодаря применению больших языковых моделей. Исследователи отмечают, что использование крупных языковых моделей открывает новые перспективы для автоматизации перевода длинных документов, специализированных текстов и профессиональной коммуникации.

Наиболее распространёнными нейросетевыми переводчиками являются Google Translate, DeepL, Microsoft Translator и другие платформы, основанные на технологиях искусственного интеллекта. Их применение позволяет значительно сократить время обработки информации и минимизировать участие человека в рутинных операциях.

Для логистических компаний использование нейросетевых переводчиков особенно важно, поскольку международные перевозки сопровождаются большим количеством документов: транспортными накладными, договорами, таможенными декларациями, страховыми документами и служебной перепиской. Автоматизация перевода данных материалов позволяет ускорить бизнес-процессы и снизить административные издержки.

Кроме того, технологии искусственного интеллекта становятся частью общей концепции цифровой трансформации логистики. Современные исследования показывают, что внедрение ИИ способствует повышению эффективности управления цепями поставок, автоматизации документооборота и улучшению качества взаимодействия между участниками логистического процесса. Использование нейросетевых переводчиков в логистической деятельности осуществляется по нескольким основным направлениям.

Первое направление связано с автоматизацией документооборота. Международные перевозки требуют оперативного обмена документами между перевозчиками, таможенными органами, поставщиками и клиентами. Автоматический перевод позволяет сократить время обработки документов и повысить скорость принятия решений.

Вторым направлением является перевод деловой переписки и коммуникации с иностранными партнёрами. Логистические компании взаимодействуют с клиентами из различных стран, поэтому оперативность коммуникации становится важным фактором конкурентоспособности. Использование нейросетевых систем позволяет ускорить обработку запросов и снизить нагрузку на сотрудников.

Третье направление связано с автоматизацией клиентского сервиса. Многие компании внедряют чат-ботов и интеллектуальные системы поддержки, способные автоматически переводить сообщения клиентов и предоставлять информацию на различных языках.

Особую роль играет интеграция нейросетевых переводчиков с транспортными информационными системами (TMS и WMS). Это позволяет автоматизировать обработку заказов, транспортной документации и складских операций. Исследования показывают, что автоматизация логистических процессов

обеспечивает значительное снижение затрат и ускорение обработки данных. Одним из ключевых преимуществ внедрения нейросетевых переводчиков является снижение затрат на переводческие услуги. Международные логистические компании ежегодно тратят значительные средства на оплату профессиональных переводчиков и аутсорсинговых агентств. Автоматизация перевода позволяет сократить данные расходы и перераспределить ресурсы на развитие бизнеса.

Важным экономическим эффектом является повышение производительности труда сотрудников. Использование нейросетевых систем позволяет значительно сократить время обработки документов и ускорить обмен информацией между подразделениями компании. В результате сотрудники могут сосредоточиться на выполнении более сложных управленческих задач. Кроме того, автоматизация перевода способствует уменьшению операционных издержек. Согласно исследованиям эффективности цифровых технологий в логистике, внедрение интеллектуальных систем позволяет снизить логистические расходы в среднем на 7–10 %.

Существенное значение имеет и сокращение времени выполнения операций. Исследования показывают, что автоматизация процессов в логистике позволяет экономить до 80 % времени, затрачиваемого на ручную обработку информации.

Дополнительным преимуществом является повышение качества обслуживания клиентов. Быстрый перевод сообщений и документов способствует улучшению коммуникации, снижению количества ошибок и повышению уровня доверия со стороны партнёров. Вместе с тем внедрение нейросетевых переводчиков требует первоначальных инвестиций в программное обеспечение, интеграцию систем и обучение персонала. Однако практика показывает, что подобные решения окупаются в сравнительно короткие сроки. В ряде случаев срок окупаемости цифровых логистических технологий составляет от 6 до 12 месяцев.

Несмотря на значительные преимущества, применение нейросетевых переводчиков сопровождается рядом ограничений. Одной из основных проблем является возможность возникновения ошибок при переводе специализированной терминологии. В логистике даже незначительная ошибка в документации может привести к финансовым потерям и задержкам поставок. Кроме того, автоматические системы не всегда способны корректно учитывать культурные и языковые особенности деловой коммуникации. По этой причине во многих компаниях сохраняется необходимость дополнительной проверки переводов специалистами.

Отдельного внимания заслуживают вопросы информационной безопасности и конфиденциальности данных. Использование облачных переводчиков предполагает передачу информации через внешние серверы, что может создавать риски утечки коммерческой информации. Также необходимо учитывать влияние автоматизации на рынок труда. Развитие искусственного интеллекта постепенно изменяет структуру занятости и снижает потребность в выполнении рутинных операций человеком. Обсуждение данных процессов активно ведётся как в научной среде, так и среди профессионального сообщества. В ближайшие годы роль нейросетевых технологий в логистике будет продолжать возрастать. Развитие больших языковых моделей и совершенствование алгоритмов обработки естественного языка позволит повысить качество автоматического перевода и расширить возможности интеллектуальных систем. Ожидается дальнейшая

интеграция нейросетевых переводчиков с корпоративными информационными системами, платформами управления перевозками и цифровыми сервисами взаимодействия с клиентами. Это позволит создать единую интеллектуальную среду управления логистическими процессами.

Перспективным направлением является использование ИИ-ассистентов, способных автоматически обрабатывать запросы клиентов, формировать документы и осуществлять перевод деловой коммуникации без участия человека. По мнению экспертов, искусственный интеллект станет неотъемлемой частью корпоративной среды и будет активно использоваться в управлении бизнес-процессами.

Таким образом, внедрение нейросетевых переводчиков является важным элементом цифровой трансформации логистической отрасли и способствует повышению эффективности деятельности компаний. Внедрение нейросетевых переводчиков в бизнес-процессы логистических компаний представляет собой одно из перспективных направлений цифровизации современной экономики. Использование технологий искусственного интеллекта позволяет автоматизировать обработку информации, ускорить международную коммуникацию и повысить эффективность управления логистическими процессами.

Проведённый анализ показал, что применение нейросетевых переводчиков способствует снижению затрат на переводческие услуги, сокращению времени обработки документов и повышению производительности труда сотрудников. Дополнительными преимуществами являются улучшение качества обслуживания клиентов и оптимизация международного взаимодействия.

Вместе с тем использование систем машинного перевода требует учёта рисков, связанных с точностью перевода, защитой информации и необходимостью контроля качества со стороны специалистов. В целом развитие нейросетевых технологий и искусственного интеллекта открывает широкие перспективы для дальнейшей автоматизации логистической отрасли и формирования эффективных цифровых бизнес-моделей.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. Attention Is All You Need / A. Vaswani, N. Shazeer, N. Parmar и др. // *Advances in Neural Information Processing Systems*. – 2017. – Vol. 30. – P. 5998–6008.
2. DeepL Translator. Официальный сайт платформы машинного перевода. – URL: [DeepL Translator](https://www.deepl.com/translator)
3. Google AI Blog. Neural Machine Translation and Sequence-to-Sequence Models // Google Research. – URL: [Google AI Blog](https://ai.googleblog.com/2016/09/neural-machine-translation-sequence-to-sequence-models.html)
4. Ivanov D. A. *Digital Supply Chain Management*. – М.: INFRA-M, 2023. – 368 p.
5. Microsoft Translator. Official site of machine translation technologies. – URL: [Microsoft Translator](https://www.microsoft.com/en-us/translator)
6. Sergeev V. I. *Logistics in Business: Textbook*. – М.: Yurayt, 2022. – 487 p.
7. The Total Economic Impact of Alpega TMS // Forrester Research. – URL: [Alpega Group](https://www.alpega.com/en/forrester-research)
8. Artificial Intelligence in Logistics and Supply Chain Management // arXiv.org. – URL: [arXiv.org](https://arxiv.org/abs/2006.04231)
9. Large Language Models for Machine Translation: A Survey // arXiv.org. – URL: [arXiv.org](https://arxiv.org/abs/2204.08847)
10. Thinking Inc. AI ROI in Logistics and Transportation. – URL: [Thinking Inc.](https://www.thinkinginc.com/en/ai-roi)
11. TenChat. Экономический эффект от внедрения TMS-систем в логистике. – URL: [TenChat](https://www.tenchat.com/en/tenchat)

12. Кристофер М. Логистика и управление цепями поставок / пер. с англ. – СПб.: Питер, 2021. – 512 с.
13. Сергеев В. И. Логистика в бизнесе: учебник. – М.: Юрайт, 2022. – 487 с.

**ECONOMIC EFFECT OF IMPLEMENTING NEURAL NETWORK
TRANSLATORS IN LOGISTICS COMPANIES' BUSINESS PROCESSES.**

M.B. Alieva, R.P. Yakunina, O.V. Minulina

Kazan state power engineering university

Russian Federation

madina.alvv@mail.ru, Eop100@mail.ru, Olga.minulina@bk.ru

The article examines the impact of neural network translators on the efficiency of logistics companies' business processes. It analyzes the possibilities of using artificial intelligence technologies to automate the translation of documentation and international communication. Special attention is paid to the economic benefits of implementing machine translation, including cost reduction, faster information processing, and increased productivity. The article discusses the advantages, limitations, and prospects of using neural network technologies in the field of logistics.

Keywords: logistics, digitalization, business processes, machine translation, economic benefits.