

Якушин Владимир Николаевич

студент

Бурда Антон Алексеевич

студент

Бабенко Богдан Дмитриевич

студент

Смирнов Илья Сергеевич

студент

Титов Максим Дмитриевич

студент

Научный руководитель

Чернявская Наталья Евгеньевна

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «МИРЭА – Российский технологический университет»

г. Москва

**ТЕХНОЛОГИИ ПРЕОДОЛЕНИЯ ЯЗЫКОВОГО БАРЬЕРА
В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

***Аннотация:** в статье рассматривается взаимосвязь между развитием информационных технологий и трансформацией социально-экономических систем. Особое внимание уделяется роли английского языка как международного средства коммуникации в мировой экономике и тому, как современные цифровые инструменты снижают языковые барьеры. Анализируются технологии машинного перевода, обработки естественного языка и речевого взаимодействия, а также их влияние на глобальную торговлю, рынок труда и образование. Делается вывод о постепенном снятии ограничений, связанных с владением иностранным языком, и формировании новых требований к компетенциям участников социально-экономических отношений.*

Ключевые слова: информационные технологии, цифровая трансформация, социально-экономическая система, английский язык, машинный перевод, языковой барьер, глобализация.

Введение. Современный этап развития общества характеризуется глубокими преобразованиями социально-экономических систем, вызванными стремительным прогрессом информационных технологий (Information Technology, IT). Цифровая трансформация (digital transformation) пронизывает все сферы деятельности – от промышленного производства до финансов и государственного управления, создавая новые модели взаимодействия между людьми, предприятиями и государствами. Параллельно с этим глобализация (globalization) делает английский язык основным инструментом международной торговли, дипломатии и научного обмена. Долгое время владение английским воспринималось как обязательное условие успешной интеграции в мировую экономику, однако бурное развитие технологий искусственного интеллекта (Artificial Intelligence, AI) и машинного обучения (machine learning, ML) ставит под вопрос абсолютность этого требования. Цель настоящей статьи – показать, каким образом информационные технологии не только трансформируют социально-экономические системы, но и постепенно снимают ограничения, связанные со знанием иностранного языка, открывая новые возможности для участников глобального рынка.

Информационные технологии как драйвер изменений социально-экономических систем. Под воздействием IT социально-экономическая система (socio-economic system) переходит от индустриальной модели к цифровой (digital economy), основанной на данных и сетевых взаимодействиях. Ключевыми проявлениями этой трансформации выступают платформенная экономика (platform economy), интернет вещей (Internet of Things, IoT), облачные вычисления (cloud computing) и распределённый реестр (distributed ledger). Например, международные торговые площадки, такие как Alibaba или Amazon, позволяют предпринимателю из любой страны реализовывать продукцию по всему миру без физического присутствия на зарубежном рынке. При этом коммуникация с контрагентами, оформление сделок и логистика всё чаще опосредуются цифровыми

сервисами, в которые встроены алгоритмы автоматического перевода (automatic translation).

Не менее значимым фактором становится удалённая работа (remote work), получившая массовое распространение в последние годы. Организации формируют распределённые команды (distributed teams), участники которых проживают в разных часовых поясах и говорят на разных языках. Эффективность такого сотрудничества напрямую зависит от способности IT-инструментов нивелировать коммуникационные барьеры. Таким образом, информационные технологии не просто ускоряют экономические процессы, но и меняют саму архитектуру социально-экономических отношений, делая её более гибкой, децентрализованной и инклюзивной (inclusive).

Роль английского языка в международной экономике. На протяжении XX века английский язык утвердился в качестве lingua franca глобальной экономики. Подавляющая доля международных контрактов, стандартов финансовой отчётности, научных публикаций и технической документации создаётся именно на нём. Согласно исследованиям, более 90% информации в сети Интернет, имеющей отношение к бизнесу и технологиям, представлено на английском языке. В результате знание английского стало критическим ресурсом, определяющим конкурентоспособность как отдельных специалистов, так и целых национальных экономик.

Однако такая ситуация порождает неравенство: доступ к передовым знаниям и выгодным рынкам получают преимущественно те страны и индивиды, которые обладают достаточным уровнем языковой подготовки. Английский язык выступает своего рода фильтром, ограничивающим полноценное участие в глобальной социально-экономической системе для сотен миллионов людей, чей родной язык не относится к индоевропейской семье или чьи образовательные системы не обеспечивают качественного обучения. В этом контексте преодоление языкового барьера (language barrier) с помощью технологий приобретает не только экономическое, но и социальное измерение.

Технологии преодоления языкового барьера. Наиболее впечатляющие результаты в снятии языковых ограничений демонстрируют технологии обработки естественного языка (Natural Language Processing, NLP). Современные системы машинного перевода, такие как Google Translate и DeepL, перешли от статистических методов к нейросетевым архитектурам на основе трансформеров (transformers), что позволило значительно повысить качество и естественность перевода. Сегодня они способны обрабатывать тексты, близкие по стилю к профессиональному переводу, а также поддерживать двусторонний голосовой перевод (voice translation) в режиме реального времени.

Дополняют картину системы распознавания речи (speech recognition) и синтеза речи (speech synthesis), интегрированные в приложения видеоконференций и мессенджеров. Например, платформа Microsoft Teams предлагает субтитры и перевод выступлений непосредственно во время онлайн-собраний, а Skype Translator обеспечивает голосовое общение на десятках языков. Аппаратные решения – наушники-переводчики (translator earbuds) – делают межъязыковое общение ещё более органичным. Все эти инструменты объединяет общий принцип: они стремятся сделать язык незаметным, превратив его из барьера в фоновый процесс, не требующий от пользователя специальных знаний.

В таблице 1 представлены основные вехи развития технологий машинного перевода, отражающие их растущий потенциал в социально-экономической сфере.

Таблица 1

Эволюция технологий машинного перевода

Этап	Период	Основной метод	Уровень качества перевода	Влияние на коммуникацию
Правила (Rule-based)	1970–1990	Лингвистические правила	Низкий, буквальный перевод	Ограниченное применение в справочных системах
Статистический (SMT)	1990–2015	Анализ параллельных корпусов	Средний, шаблонные конструкции	Начало массового использования в онлайн-сервисах
Нейросетевой (NMT)	2015-наст.	Трансформеры, глубокое обучение	Высокий, естественный стиль	Интеграция в бизнес-процессы, устный перевод

Контекстный и мультимодальный	2020-е	Большие языковые модели (LLM)	Очень высокий, учёт контекста	Персонализированный перевод, полная прозрачность
-------------------------------	--------	-------------------------------	-------------------------------	--

Трансформация социально-экономических отношений под влиянием языковых технологий. Распространение описанных инструментов ведёт к нескольким значимым сдвигам в социально-экономической системе. Во-первых, снижаются входные барьеры (entry barriers) на международные рынки для малого и среднего бизнеса. Предприниматель, не владеющий английским языком, может вести переписку с зарубежными поставщиками, анализировать отзывы клиентов и готовить маркетинговые материалы, пользуясь автоматическими переводчиками и AI-ассистентами (AI assistants). Это способствует демократизации глобальной торговли и росту трансграничной электронной коммерции (cross-border e-commerce).

Во-вторых, меняется структура спроса на языковые компетенции. Если раньше от специалиста требовалось свободное владение иностранным языком, то теперь во многих случаях достаточно умения работать с цифровыми средствами перевода и критически оценивать полученный результат. Высвободившиеся когнитивные ресурсы человек может направить на развитие межкультурной компетенции (intercultural competence), переговорных навыков и экспертных знаний в предметной области. Исследователи отмечают, что в ближайшей перспективе знание языка останется конкурентным преимуществом в узких нишах, таких как дипломатия, художественный перевод и высший менеджмент, но перестанет быть обязательным фильтром для большинства участников международной экономической деятельности [3].

В-третьих, происходит перестройка образовательных систем. Традиционное обучение иностранным языкам вынуждено адаптироваться, смещая акценты с механического запоминания грамматики на развитие навыков межкультурной коммуникации и критического мышления (critical thinking). Появляются гибридные форматы, где студенты взаимодействуют с AI-тьюторами, а преподаватель выполняет роль наставника. Кроме того, доступ к мировым образовательным

ресурсам – массовым открытым онлайн-курсам (Massive Open Online Courses, MOOCs) – значительно расширяется за счёт автоматического перевода видеолекций и сопутствующих материалов.

Наконец, нельзя не учитывать социокультурные последствия. Ослабление монополии английского языка способствует сохранению и развитию национальных языков в цифровом пространстве, а также формирует более равноправный межкультурный диалог. В то же время возникает риск избыточного доверия алгоритмам, что может приводить к смысловым искажениям в критически важных контекстах, например в юридических документах или медицинских заключениях [4].

Заключение. Развитие информационных технологий выступает одновременно и катализатором, и инструментом трансформации современных социально-экономических систем. Английский язык, укрепивший свои позиции как международный язык бизнеса и науки, постепенно перестаёт быть жёстким ограничением благодаря прогрессу в области NLP и смежных направлений AI. Технологии машинного перевода и речевого взаимодействия делают возможной эффективную экономическую коммуникацию без обязательного глубокого владения иностранным языком, что способствует демократизации глобальных рынков, изменению требований к квалификации специалистов и перестройке образовательных траекторий.

Таким образом, идея о том, что технологии снимают ограничение на знание языка, находит практическое подтверждение. Однако снятие языкового барьера не означает полного отказа от изучения языков – скорее оно переводит этот процесс из разряда обязательного условия в категорию дополнительного преимущества, расширяя свободу выбора для миллионов людей. Дальнейшие исследования в данной области должны быть направлены на оценку качества автоматизированной коммуникации, предотвращение рисков дезинформации и адаптацию институциональной среды к новому этапу технологически опосредованной глобализации.

Список литературы

1. Марчук Ю.Н. Компьютерная лингвистика: учебное пособие / Ю.Н. Марчук. – М.: АСТ: Восток-Запад, 2007. – 317 с. EDN VQNRPR
2. House J. Translation as Communication across Languages and Cultures / J. House. – London: Routledge, 2015. – 164 p. DOI 10.4324/9781315668956. EDN WULOKH
3. Koehn P. Neural Machine Translation / P. Koehn. – Cambridge: Cambridge University Press, 2020. – 402 p.
4. Attention Is All You Need / A. Vaswani, N. Shazeer, N. Parmar [et al.] // Advances in Neural Information Processing Systems 30 (NIPS 2017): annual conference on neural information processing systems, Long Beach, CA, USA, 4–9 December 2017. – Annual Conference on Neural Information Processing Systems, 2017. – P. 5998–6008.
5. Digital Economy Report 2024: Shaping an Environmentally Sustainable and Inclusive Digital Future / United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). – Geneva: United Nations, 2024. – 250 p. – URL: <https://unctad.org/publication/digital-economy-report-2024> (дата обращения: 29.05.2026).