



## Transformation of translation activity: influence of the latest technologies on the translation process

Jamilya ABDUGANIEVA<sup>1</sup>

Uzbekistan State World Languages University

### ARTICLE INFO

#### **Article history:**

Received March 2024  
Received in revised form  
10 April 2024  
Accepted 25 April 2024  
Available online  
25 July 2024

#### **Keywords:**

translation,  
artificial intelligence,  
business,  
technology,  
machine translation,  
translation process.

### ABSTRACT

Technological progress has led to unprecedented changes in the process of translation as a means of interlingual communication. This article discusses the impact of artificial intelligence technologies on the process and result of translation. These technologies improve translator productivity and translation quality, facilitate international communication, and demonstrate the growing need for innovative technology solutions to overcome language barriers. However, these tools also create certain problems and uncertainties for the translation profession and the industry as a whole.

2181-3701/© 2024 in Science LLC.

DOI: <https://doi.org/10.47689/2181-3701-vol2-iss3-pp409-414>

This is an open-access article under the Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

## Tarjima faoliyatini o'zgartirish: yangi texnologiyalarning tarjima jarayoniga ta'siri

### ANNOTATSIYA

#### **Kalit so'zlar:**

tarjima,  
sun'iy intellekt,  
biznes,  
texnologiya,  
mashina tarjimasi,  
tarjima jarayoni.

Texnologik taraqqiyot tillararo muloqot vositasi sifatida tarjima jarayonida misli ko'rilmagan o'zgarishlarga olib keldi. Ushbu maqolada sun'iy intellekt texnologiyalarining tarjima jarayoni va natijasiga ta'siri muhokama qilinadi. Ushbu texnologiyalar tarjimonning mahsuldorligi va tarjima sifatini yaxshilaydi, xalqaro muloqotni osonlashtiradi va til to'siqlarini bartaraf etish uchun innovatsion texnologik yechimlarga bo'lgan ehtiyoj ortib borayotganini ko'rsatadi. Biroq, bu vositalar tarjimonlik kasbi va umuman sanoat uchun ma'lum muammolar va noaniqliklarni ham keltirib chiqaradi.

<sup>1</sup> PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor, Uzbekistan State World Languages University. Tashkent, Uzbekistan. E-mail: [jamilya.valiewa@yandex.com](mailto:jamilya.valiewa@yandex.com)

# Трансформация переводческой деятельности: влияние новейших технологий на процесс перевода

## АННОТАЦИЯ

### Ключевые слова:

перевод,  
искусственный интеллект,  
бизнес,  
технология,  
машинный перевод,  
процесс перевода.

Технический прогресс привёл к беспрецедентным изменениям в процессе перевода как средства межкультурной коммуникации. В данной статье обсуждается влияние технологий искусственного интеллекта на процесс и результат перевода. Эти технологии повышают производительность переводчиков и качество переводов, способствуют международному общению и демонстрируют растущую потребность в инновационных технологических решениях для преодоления языкового барьера. Однако эти инструменты также порождают определённые проблемы и неопределённости для профессии переводчика и отрасли в целом.

## ВВЕДЕНИЕ

В современной глобальной экономике услуги языкового перевода важны как никогда. Компании, работающие по всему миру, должны общаться с клиентами и партнерами на разных языках. Точный перевод необходим для того, чтобы деловое общение было четким и эффективным. Услуги языкового перевода также имеют решающее значение для людей, общающихся на разных языках. Использование услуг перевода не ограничивается юридическими и физическими лицами. Государственные учреждения, поставщики медицинских услуг и образовательные учреждения также полагаются на услуги перевода для общения с людьми, говорящими на разных языках. Точный перевод важен в этих областях, потому что недопонимание может иметь серьезные последствия.

## МЕТОДОЛОГИЯ

М. Кронин [2] утверждает, что любая форма глобального взаимодействия невозможна без межкультурной деятельности, и, таким образом, глобализация означает перевод, но многие из нас просто не могут или не хотят преодолевать связанный с этим языковой барьер и поэтому должны полагаться на перевод, предоставляемый другими, для доступа к информации за пределами наш собственный индивидуальный языковой охват.

Традиционно переводчик (включая устного переводчика) играет роль межкультурного и межкультурного коммуникатора, предоставляя профессиональные услуги, чтобы мы могли получить доступ к информации, которую ищем, даже если не знаем о её существовании [3]. Из-за самой природы перевода мы обычно не замечаем его, даже когда он находится прямо перед нашими глазами. С бурным ростом цифрового контента и развитием совместной онлайн-культуры технологий Web 2.0 [4] традиционный человеческий перевод просто не способен удовлетворить современные и будущие потребности в переводе.

В статье Agwu Uzoma Patience под названием «Современные технологии перевода: возможности и ограничения» описываются переводческие технологии,

включая особенности машинного перевода и CAT-технологий [1]. Автор выделяет такие инструменты, как электронные словари, глоссарии, терминологические базы, конкордансы, двуязычные онлайн-тексты и приложения с переводческой памятью, как наиболее значимые в современной переводческой практике. С учетом современных технологических достижений, в переводе также стоит упомянуть следующие типы технологий.

Статистический машинный перевод (SMT) — это тип машинного перевода, который использует статистические модели для перевода текста с одного языка на другой. SMT работает, анализируя большие объемы двуязычного текста, чтобы узнать, как слова и фразы на одном языке соответствуют словам на другом языке.

SMT обычно состоит из трех основных компонентов:

- Модель перевода: этот компонент использует статистические модели для определения того, как слова и фразы на одном языке соответствуют словам и фразам на другом языке. Модель перевода обучается на большом корпусе двуязычных текстов, что позволяет ей изучить статистические закономерности использования языка.
- Языковая модель: этот компонент генерирует текст на целевом языке, предсказывая наиболее вероятную последовательность слов на основе входных данных исходного языка. Языковая модель обучается на одноязычном тексте на целевом языке, что позволяет ей изучать вероятность различных последовательностей слов на этом языке.
- Алгоритм декодирования: этот компонент выбирает наилучший выходной результат перевода из набора возможных переводов, сгенерированных моделями перевода и языка.

SMT имеет ряд преимуществ по сравнению с другими подходами к машинному переводу, например, с машинным переводом на основе правил. SMT не требует экспертных знаний в области лингвистики и может адаптироваться к новым предметным областям и языковым парам с минимальным вмешательством человека. SMT также может обрабатывать широкий спектр типов текстов и жанров, от технических руководств до литературных произведений.

Однако SMT имеет некоторые ограничения. Он может испытывать трудности с переводом идиоматических выражений, метафор и других языковых нюансов. Также для обучения моделей требуются большие объемы двуязычных данных, которые может быть трудно получить для менее распространенных языков или специализированных областей.

В последние годы SMT был в значительной степени вытеснен нейронным машинным переводом (NMT), который использует методы глубокого обучения для повышения качества перевода. Тем не менее, SMT остается важным подходом к машинному переводу, особенно для языков с низким уровнем ресурсов и специализированных областей, где большие объемы обучающих данных могут быть недоступны.

При этом, широкое развитие получили технологии осуществления синхронного перевода при помощи AI. Примером такой технологии может послужить STACL: Simultaneous Translation with Implicit Anticipation and Controllable Latency using Prefix-to-Prefix Framework [7].

Здесь следует отметить, что использование искусственного интеллекта (ИИ) меняет то, как мы общаемся и взаимодействуем друг с другом во всем мире. Поскольку

наш мир становится все более взаимосвязанным, потребность в эффективном и точном переводе становится более важной, чем когда-либо.

Исследование Common Sense Advisory показало, что использование машинного перевода значительно увеличилось за последние несколько лет. В 2018 г. 69 % опрошенных компаний сообщили об использовании машинного перевода по крайней мере для некоторых своих потребностей в переводе по сравнению с 59 % в 2017 г. [9]. Ожидается, что эта тенденция сохранится, поскольку все больше компаний используют машинный перевод как экономичный и эффективный способ удовлетворения своих потребностей в переводе.

История ИИ восходит к 1940-м годам, но только в 1950-х и 1960-х годах исследования в области ИИ начали развиваться. Ранние исследования ИИ были сосредоточены на разработке алгоритмов, которые могли бы решать проблемы с помощью символического мышления, но прогресс был медленным из-за ограниченной вычислительной мощности.

В 1980-х годах был разработан новый подход к искусственному интеллекту, называемый «машинное обучение». Этот подход позволяет алгоритмам учиться на основе данных, вместо того чтобы быть заранее запрограммированными. Это нововведение стало ключевым для прогресса в таких областях, как распознавание речи, компьютерное зрение и обработка естественного языка. С ростом Интернета в 1990-х и 2000-х годах, а также с доступностью больших объемов данных, алгоритмы машинного обучения стали развиваться, обрабатывая всё большие массивы информации. Это привело к появлению глубокого обучения, подмножества машинного обучения, которое использует сложные нейронные сети для анализа и изучения данных на разных уровнях иерархии.

История онлайн-перевода началась еще в 1990-х годах с двух основных продуктов: Babelfish от AltaVista и Systran от Xerox. Эти ранние инструменты веб-перевода могли обрабатывать короткие фрагменты текста, используя статистические правила.

Но сегодня бизнесу приходится обрабатывать огромные объемы данных в быстром темпе, что требует другого подхода. Современные инструменты языкового перевода ИИ используют метод глубокого обучения, называемый нейронным машинным переводом (NMT).

Этот подход, основанный на искусственно созданных нейронных сетях, обрабатывает целые предложения, а не отдельные слова, что делает процесс более быстрым и точным. С помощью нейронного машинного перевода (NMT) ИИ может обучаться на уже выполненных переводах, изучая правильность использования слов, структуру предложений и намерения в зависимости от контекста. Этот метод значительно более эффективен, чем предыдущие подходы, поскольку требует меньше памяти и данных для качественной работы. Все переводы связаны между собой, что обеспечивает лучший контекст и точность для больших объемов речи или текста.

Многие крупные технологические фирмы разработали собственные инструменты языкового перевода на основе ИИ. Google Translate, вероятно, самый известный, но приложение Microsoft Translator является серьезным конкурентом.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ**

В последние годы возобновился интерес к ИИ, чему способствовали достижения в области глубокого обучения, наличие мощных вычислительных ресурсов и рост



объемов больших данных. Сейчас, в 2020-х годах, инструменты ИИ, такие как ChatGPT, получают широкое распространение. ChatGPT принимается и считается инструментом машинного перевода [8]. Поскольку варианты использования ИИ продолжают развиваться, качество и точность переводов будут только улучшаться.

#### Основные проблемы перевода с помощью ИИ

Однако точность уже давно остаётся одной из наибольших проблем в переводе, и мир искусственного интеллекта не является исключением. На самом деле, в этой области эта проблема ещё более критична. Глубокое обучение, несмотря на всю его кажущуюся привлекательность, всё же обладает определёнными ограничениями.

Исследователи из Google открыто рассказали о некоторых из этих ограничений в интервью журналу Wired [10]. В частности, они указали, что простое масштабирование нейронной сети и добавление большего количества данных не обязательно означает, что технология может копировать человеческие способности.

В той же статье профессор Нью-Йоркского университета Гэри Маркус описывает глубокое обучение как «жадное, хрупкое, непрозрачное и поверхностное». Термин «жадность» в его утверждении относится к тому, что нейронные сети требуют огромных наборов обучающих данных. Поиск, сбор и очистка всех этих данных сами по себе являются серьёзной задачей, но это необходимо для того, чтобы обеспечить высокое качество данных, что в свою очередь ведет к созданию качественных моделей перевода и предоставлению точных результатов конечному пользователю. Ещё одна проблема с переводом, управляемым ИИ, заключается в неизбежной необходимости дополнять машинный перевод человеческим вводом, по крайней мере, в определенной степени. Эта ситуация начала меняться только недавно, когда для достижения достаточного уровня точности часто требуется человеческое вмешательство.

Перевод малораспространенных языков с низким объемом данных, таких как йоруба и малаялам, представляет собой еще одну проблему — поиск и сбор достаточного количества обучающих данных, чтобы удовлетворить голодную нейронную сеть.

#### ВЫВОДЫ

Использование ИИ-перевода может похвастаться некоторыми довольно важными преимуществами для компаний, которые хотят выполнять перевод быстро и точно.

##### Плюсы:

- **Скорость:** одним из основных преимуществ использования ИИ в переводе является то, что он может работать намного быстрее, чем переводчики-люди. Это означает, что большие объемы текста могут быть переведены быстро и эффективно, что может стать полезным в различных ситуациях, например, при переводе юридических документов, технических руководств или контента веб-сайта.
- **Стоимость:** перевод с помощью ИИ может быть более рентабельным, чем наем переводчиков-людей, особенно для крупных переводческих проектов. Несмотря на то, что обучение системы ИИ связано с затратами, после ее обучения она может работать круглосуточно, без выходных, без перерывов или оплаты сверхурочных.
- **Согласованность:** перевод ИИ может обеспечить более согласованные переводы, чем переводчики-люди. Поскольку системы ИИ следуют набору правил и алгоритмов, они с меньшей вероятностью допускают ошибки или отклоняются от предполагаемого значения текста.

ИИ в переводе имеет некоторые поразительные преимущества, но не без ограничений.

Минусы:

- Качество. Несмотря на то, что за последние годы качество ИИ-перевода значительно возросло, он по-прежнему не может сравниться с качеством работы переводчика-человека, особенно когда речь идет о более тонких или творческих переводах. Это связано с тем, что системы ИИ часто борются с контекстом, идиоматическими выражениями и другими тонкостями языка.

- Культурные различия. Язык — это не только перевод слов, но и понимание культуры, обычаев и ценностей. Системы ИИ могут не всегда понимать эти нюансы, что может привести к тому, что переводы будут неподходящими или точными для целевой аудитории.

- Ограниченное количество языков: не все языки поддерживаются системами перевода ИИ, и даже для тех, которые поддерживаются, качество может различаться в зависимости от языковой пары. Это может ограничить полезность перевода ИИ в определенных регионах или для определенных языков.

В целом, перевод ИИ может значительно повысить скорость, согласованность и рентабельность переводческих проектов. Однако он может подходить не для всех типов переводов, а качество может не соответствовать качеству работы переводчика-человека, особенно для переводов повышенной сложности и творческих проектов.

#### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ:**

1. Agwu Uzoma Patience. (2016). Modern Technology in Translation: Contributions and Limits. World Applied Sciences Journal 34 (8): 1118-1123, 2016.
2. Cronin, M. (2013). Translation and globalization. In C. Millán & F. Bartrina (Eds.), The Routledge handbook of translation studies (pp. 491–502). London, UK: Routledge.
3. Doherty, S. (2016). The Impact of Translation Technologies on the Process and Product of Translation. International Journal of Communication 10(2016), 947–969.
4. O'Reilly, T. (2015). What is Web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software. Retrieved from <http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web20.html>
5. Feruza Makhamatali Kizi Matenova, Djamilya Rustamovna Abduganiyeva. (2022). CHALLENGES RELATED TO THE TRANSLATION OF POLITICAL TEXTS. Academic research in educational sciences. Volume 3. Issue 5, 1397-1400.
6. Feruza Maxamatali Qizi Matenova, Djamilya Rustamovna Abduganiyeva. (2023). TRANSLATION QUALITY ASSESSMENT. Scientific progress. Volume 4. Issue 1, 84-89.
7. <https://arxiv.org/abs/1810.08398>
8. <https://www.motionpoint.com/blog/ai-translation-how-will-chatgpt-impact-the-future-of-the-translation-industry/>
9. <https://www.motionpoint.com/blog/the-role-of-ai-and-machine-learning-in-translation/>
10. <https://www.wired.com/story/greedy-brittle-opaque-and-shallow-the-downsides-to-deep-learning/>