

DOI: 10.33184/dokbsu-2026.1.10

## Применимость чат-ботов для перевода технической документации

**А. А. Гуреева**

*Волгоградский государственный университет*

*Россия, Волгоградская область, 400062 г. Волгоград, пр. Университетский, 100.*

*Email: gureeva@volsu.ru*

Исследованы возможности использования чат-ботов для перевода технической документации. Рассмотрены основные требования к техническим документам, специфические особенности их перевода и существующие решения автоматизации данного процесса. Проводится сравнительный анализ преимуществ и ограничений чат-ботов на примере перевода аутентичных текстов из сферы металлургии, предлагаются рекомендации по улучшению эффективности их применения для перевода специальных технических текстов.

**Ключевые слова:** технический текст, технический перевод, чат-бот, ИИ, техническая терминология.

Перевод технической документации связан с международным сотрудничеством компаний, разработкой инновационных продуктов и передачей передовых технологий. Сложность технического перевода обусловлена необходимостью точной передачи смыслового содержания исходного текста, строгого соблюдения терминологической точности и соответствия отраслевым стандартам оформления документов. Современные автоматизированные инструменты существенно упрощают работу профессиональных переводчиков, позволяя ускорить процесс перевода и повысить качество конечного продукта. Одним из наиболее перспективных решений являются чат-боты – специализированные виртуальные ассистенты, способные взаимодействовать с пользователями в режиме реального времени, анализировать запросы и выдавать точные переводы заданных фрагментов текстов.

Цель исследования – оценить эффективность использования чат-ботов для перевода технической документации и выявить возможности повышения их продуктивности и практичности применения.

За последние годы проблема перевода технических текстов стала предметом многочисленных исследований как в России, так и за рубежом. Ученые уделяют особое внимание изучению специфики, трудностей и методов оптимизации перевода документов в сферах машиностроения, химии, высоких технологий и металлургии. Российские

и зарубежные исследователи активно изучают проблему перевода технических текстов, предлагая разнообразные инновационные подходы. Наиболее важным является то, что сочетание человеческих компетенций и достижений в области искусственного интеллекта способно значительно повысить качество перевода технической документации.

Так, роль когнитивных аспектов в переводе научно-технических текстов исследуется Л. А. Нефедовой и И. Н. Ремхе: «ускорение научно-технического прогресса, усложнение потока технической информации, а также активная разработка автоматизированных переводческих систем обуславливают требование поиска новых решений в области научно-технического перевода. Особое значение приобретает когнитивный подход к переводу с целью раскрытия сущности переводческого процесса, выявления основных закономерностей переводческих приемов, что позволяет перейти на качественно новый уровень осмысления перевода» [1, с. 91]. Использование лексико-грамматических трансформаций в переводе технических авиационных текстов представлено в работе Н. В. Иноземцевой [2]. Обсуждение сложностей перевода профессиональных текстов представлено в работе Н. А. Сигачевой и А. Р. Барановой: «правильная интерпретация научных и технических текстов должна быть эквивалентной, адекватной, информативной, логичной и ясно изложенной. Для более точного перевода переводчику необходим определенный лексический запас, включая специальную терминологию» [3, с. 66]. Н. А. Сигачева, М. Кику и Р. А. Климов исследуют проблемы использования информационных технологий в переводе аутентичных профессиональных технических текстов для выбора оптимальной системы машинного перевода технической литературы [4].

Обратимся к работам зарубежных практикующих переводчиков и переводоведов. Важный аспект сотрудничества и обеспечения качества в проектах технического перевода обсуждается профессором Венского университета Hanna Risku [5]. Подробный анализ того, как машинные переводчики учатся понимать тексты, созданные на разных языках, представлен в труде чешского исследователя Ivana Kvapilíková «Unsupervised machine translation: how machines learn to understand across languages» [6].

Факультет письменного и устного перевода Автономного университета Барселоны аккумулирует работы различных авторов по проблеме машинного перевода в материалах международной конференции по вопросам технологии перевода и локализация «Переводчики и машинный перевод» [7].

Изучение преимуществ и ограничений машинного перевода в контексте эффективности строительной отрасли проводит доктор философии Университета науки Малайзии Jinfang Yao; ее исследование показало, что машинный перевод имеет свои преимущества и недостатки, он обеспечивает эффективную коммуникацию в рамках проекта, несмотря на языковые барьеры. Машинный перевод может повысить эффективность,

производительность и многоязычную командную работу. Быстрый перевод технической информации, требований и чертежей способствует выполнению проекта, однако машинный перевод имеет свои недостатки. Перевод технического и сложного жаргона требует точности и учета контекста, а культурные и языковые барьеры иногда могут затруднять перевод [8].

Профессиональные бюро переводов также делятся своим опытом работы с системами ИИ, отмечая, что машинный перевод меняет координаты и открывает новые возможности, инструменты САТ, терминологические базы данных и инструменты контроля качества являются вспомогательными средствами для переводчиков и поставщиков языковых услуг, которые поддерживают процесс перевода, но не исключают фактического этапа перевода. Искусственному интеллекту необходимы человеческие знания, способность анализировать тексты, проверять их полезность, распознавать двусмысленности и объединять все это в связные документы [9].

Среди множества существующих чат-ботов, предназначенных для перевода технической документации, выделим следующие модели, которые характеризуются универсальностью и широким спектром возможностей:

– Yandex Translate Bot – инструмент, разработанный компанией Yandex, обеспечивает высокую точность перевода технических документов с русского языка (РЯ) на иностранный язык и обратно.

– GigaChat – продукт, разработанный Сбербанком, демонстрирует высокий уровень владения РЯ и понимание русской культуры, благодаря чему чат-бот эффективен для перевода технической документации с РЯ на различные иностранные языки.

– ChatGPT – англоязычный бот от OpenAI, обладает широким спектром тематик и способностью понимать профессиональный жаргон и специфические термины. В некоторых случаях возникают трудности с точностью выражения русских оборотов речи при переводе на РЯ.

– Google Translate API – облачная система перевода Google, обеспечивает доступ к многочисленным языкам и поддерживается множеством сервисов. Система удобна для перевода текстов большого объема за короткий промежуток времени, однако качество перевода отдельных фрагментов текста может быть невысоким.

Среди преимуществ чат-ботов, которые позволяют решать задачи перевода технической документации выделим следующие:

– автоматическое распознавание языка. Благодаря быстрому определению иностранного языка работа с чат-ботом позволяет мгновенно приступить к переводу;

- быстрая обработка запросов. За короткий промежуток времени чат-боты способны обрабатывать большие объемы текста;
- интерактивность взаимодействия. Возможность уточнения информации, необходимой для перевода с целью повышения точности.

Согласимся с О. А. Башкировой и Т. Н. Шараповой в том, что «научно-технический перевод отличается от других видов перевода своими лексическими, грамматическими и стилистическими особенностями и трудностями» [10, с. 86]. Технические документы характеризуются рядом особенностей, усложняющих процесс перевода; обратимся к специфическим аспектам перевода технической документации.

1. Форматирование и структура документов. Важно сохранить структуру и оформленные исходного текста.
2. Соблюдение норм международного права и стандартов. Документы часто регламентируются международными стандартами [11], например:
  - Международная организация по стандартизации (ИСО);
  - Международная электротехническая комиссия (МЭК);
  - Международный союз электросвязи (МСЭ).
3. Специализированная терминология. Для адекватного перевода необходимо знание специальной терминологии конкретной отрасли науки и техники. Техническим текстам присуща строгая точность формулировок: каждая терминологическая единица должна быть передана в переводе точно и однозначно. При этом наблюдаются следующие проблемы перевода технических терминов:
  - несовпадение лексической структуры терминов в исходном языке (ИЯ) и языке перевода (ПЯ);
  - термины в ИЯ и ПЯ имеют омонимичные значения. Например, в словаре в качестве синонимов одного и того же термина представлены несколько эквивалентов, которые в реальном дискурсе имеют абсолютно разные, омонимические значения;
  - в ПЯ нет эквивалента термину ИЯ;
  - в ПЯ отмечается синонимия термина ИЯ;
  - в ИЯ и ПЯ существует разное количество значений у одного и того же понятия;
  - несовпадение использования термина в реальном специальном дискурсе и эквивалентов, предложенных в словарях [12].

Как пишут О. А. Башкирова и Т. Н. Шарапова, «при переводе используются готовые термины из данной отрасли науки и техники. Однако для правильного перевода необходим не только запас специальных знаний по технике, но и умелое пользование словарями, а также знание предмета, о котором идет речь» [10, с. 87].

Говоря о переводе технических текстов, важно обратиться к категории дискурсивности. Так, в трактовке В. Е. Чернявской «дискурсивность означает понимание текста не как изолированной единицы, но как составной части метатекстового единства» [13, с. 121], что означает его открытость метасистеме дискурсов как совокупности содержательно однородных текстов. Л. В. Кушникова, У. С. Григорьева также подчеркивают значимость дискурсивных параметров технического текста и технического перевода в своей работе, посвященной формированию коммуникативной компетентности переводчика технических текстов: «исследование текста в его процессуальной природе требует его соотнесения с дискурсом, в данном случае с техническим дискурсом» [14, с. 187].

Для оценки применимости чат-ботов в письменном переводе технических текстов был проведен эксперимент с использованием выборочных образцов аутентичной технической документации из сферы металлургии из переводческой практики автора настоящего исследования. Приведем некоторые примеры успешного и неуспешного перевода технических текстов с помощью чат-ботов, проиллюстрировав случаи правильного и неправильного использования вариантов перевода специализированной терминологии в языковой паре русский (РЯ) ↔ английский (АЯ):

1. Оригинал: *The steel contains 0.1% carbon, which improves its hardness and wear resistance.*

Перевод: *Сталь содержит 0,1% углерода, что улучшает ее твердость и износостойкость.*

Перевод адекватен, используется правильная специальная терминология (*углерод, твердость, износостойкость*), соответствующая профессиональному уровню техников-металлургов.

2. Оригинал: *Исходный материал подвергали вакуумированию для удаления примесей и газов.*

Перевод: *The raw material was subjected to vacuum degassing to remove impurities and gases.*

Перевод адекватен, поскольку использован верный вариант перевода термина *vacuum degassing*.

3. Оригинал: *This manual provides detailed instructions for assembly, operation, maintenance, and troubleshooting of the equipment.*

Перевод: *Данное руководство содержит подробное описание процедур сборки, эксплуатации, обслуживания и устранения неисправностей оборудования.*

Перевод предложения адекватен, в случае выполнения перевода данного фрагмента текста не с помощью ИИ, а полностью человеком, можно было бы говорить о применении необходимых трансформаций для достижения адекватности перевода.

4. Оригинал: *Принцип работы прибора основан на взаимодействии электромагнитного поля с проводником, помещенным в магнитное поле.*

Перевод: *The operating principle of the device is based on the interaction between an electromagnetic field and a conductor placed in a magnetic field.*

В целом перевод можно считать адекватным, корректировки требует использование неопределенного артикля перед словосочетанием *magnetic field* и замены его на определенный артикль *the*. Текст ориентирован на профессионального получателя, специалиста с техническим образованием, который без труда поймет определенный характер словосочетания *placed in a magnetic field*, однако контекст и правила грамматики английского языка требуют использования определенного артикля в данном предложении.

5. Оригинал: *Heat treatment was performed at 900 °C to increase ductility.*

Перевод: *Теплообработка была выполнена при температуре 900 °C для увеличения эластичности.*

В данном примере использован некорректный термин *эластичность* вместо термина *пластичность*. Термин *эластичность* относится к восстановлению формы металла после снятия нагрузки, тогда как *пластичность* означает способность деформироваться без разрушения. Этот перевод показывает ограничение чат-ботов в понимании семантики специализированных терминов.

6. Оригинал: *Технология включает этап термообработки с последующим закаливанием.*

Перевод: *The technology includes a stage of heat treatment followed by quenching.*

В данном примере выбор термина *heat treatment* адекватен, однако, спорным является перевод существительного *закаливание*: конкретно в этом случае необходимо выбрать вариант *quench-hardening* либо *hardening*, но не *quenching*. Термин *quenching* подразумевает быстрое охлаждение, закаливание в среде; это специализированный технический термин из области металлургии, который обозначает процесс быстрого охлаждения металла (как правило, в воде или масле). *Hardening* – закалка, упрочнение, закаливание, повышение твердости. В описании данной технологии важно подчеркнуть твердое состояние металла. Пример работы чат-бота демонстрирует «соскальзывание с уровня целостного охвата описываемого явления или ситуации до уровня передачи

отдельных фрагментов без учета связи с целостным образом» [15, с. 49]. Искусственный интеллект оказался неспособен подобрать адекватный вариант перевода, что подчеркивает обязательность постпереводческого анализа и редактирования текста перевода человеком, профессиональным переводчиком со знанием специфики технологии и используемой специализированной терминологии. Для эффективного использования чат-ботов в переводе технических текстов важно наличие встроенной специализированной терминологии, однако даже это не является гарантией стопроцентно адекватного качественного перевода, чат-бот должен обладать умением воспринимать контекст терминологических единиц.

Преимущества чат-ботов для перевода технических текстов несомненны, между тем все еще есть ограничения, влияющие на качество перевода технической документации и снижение эффективности их применения для перевода технической документации:

- **недостаточная способность передавать стилистику оригинальных документов;**
- **низкая адаптация к изменениям терминологических баз в конкретной отрасли;**
- **зависимость от доступности специализированной терминологии.** Если терминология, используемая в тексте, узкоспециальна, чат-боты могут сталкиваться с проблемой выбора правильного варианта перевода;
- **неспособность учитывать контекст.** Чат-ботам свойственно изолированное восприятие отдельных фрагментов текста без учета общего контекста документа; ограниченные способности к пониманию контекста сложного технического термина приводят к выбору неверного варианта перевода;
- **трудности перевода аббревиатур и сокращений.**

Установленные ограничения использования чат-ботов для перевода технической документации подчеркивают важность наличия дополнительной проверки и коррекции человеком-переводчиком.

Таким образом, использование чат-ботов значительно ускоряет процесс перевода технической документации, при этом результат работы требует проверки и корректировки. Использование базы специализированных терминов в чат-боте при контроле переводчика-человека может помочь повысить надежность и качество автоматического перевода. Перспектива исследования видится в разработке методологии тестирования производительности чат-ботов и повышения эффективности создания специальных запросов-промтов для верной интерпретации сложной технической терминологии.

## Литература

1. Нефедова Л. А., Ремхе И. Н. Когнитивные особенности перевода научно-технического текста // Вопросы когнитивной лингвистики. 2008. №2(15). С. 91–101.
2. Иноземцева Н. В. Лексико-грамматические трансформации при переводе технического авиационного текста // Доклады Башкирского университета. 2025. Т. 10. №1. С. 89–95.
3. Сигачева Н. А., Баранова А. Р. Сложности перевода профессиональных текстов по физике с английского языка на русский // Казанский лингвистический журнал. 2020. №1(3). С. 64–73 (на англ. яз).
4. Сигачева Н. А., Кику М., Климов Р. А. Use of information technologies in the translation of professionally-oriented, authentic texts // Казанский лингвистический журнал. 2018. Т. 1. №1(1). С. 38–43.
5. Risku H. Cooperation and Quality Assurance in Technical Translation Projects // Language at Work – Bridging Theory and Practice. 2006. Vol. 1. No. 1.
6. Kvapilíková I. Unsupervised Machine Translation: How Machines Learn to Understand across Languages / rev. by Martin Čmejrek. Prague: Karolinum Press, 2025. 175 p.
7. Translators and Machine Translation. Book of Presentations. Bellaterra: Department of Translation, Interpreting and East Asian Studies. Tradumàtica Research Group, 2016. 443 p.
8. Jinfang Y. Exploring the Advantages and Limitations of Machine Translation in the Performance of Construction Industry // International Journal of Business and Management Invention (IJBMI). 2023. Vol. 12. Iss. 6. P. 312–318.
9. Machine translation in technical documentation [webpage]. URL: <https://www.one-word.de/en/machine-translation-in-technical-documentation/>
10. Башкирова О. А., Шарапова Т. Н. Трудности перевода немецкого научно-технического текста // Филологические науки. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2017. № 9(75): в 2-х ч. Ч. 2. С. 85–88.
11. Международная стандартизация. URL: <https://www.rostest.ru/page/other/standartization/international-standardization/>
12. Новикова Э. Ю., Гуреева А. А. Лингвокультурный фокус специального технического перевода в сталелитейной промышленности (на материале русского, английского и немецкого языков) // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Сер.: Филология, педагогика, психология. 2020. №3. С. 43–53.
13. Чернявская В. Е. Интерпретация научного текста. СПб.: Наука, 2004. С. 127.
14. Кушнина Л. В., Григорьева У. С. Формирование коммуникативной компетентности переводчика технических текстов // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2016. №7(61): в 3-х ч. Ч. 1. С. 185–189.
15. Котурова М. П., Левченко Е. В., Кушнина Л. В. Актуализация обыденного сознания как одна из причин коммуникативных «сбоев» в научных и художественных (переводных) текстах // Вестник Пермского университета. Российская и зарубежная филология. 2015. №1(29). С. 45–54.

Статья рекомендована к печати  
кафедрой теории и практики перевода и лингвистики ВолГУ  
(докт. филол. наук, доц. Э. Ю. Новикова).

---

## Applicability of chatbots for technical documentation translation

**A. A. Gureeva**

*Volgograd State University  
100 Universitetsky pr., 400062 Volgograd, Volgograd Oblast, Russia.*

*Email: gureeva@volsu.ru.*

The article explores the potential of chatbots for translating technical documentation. It examines the key requirements for technical documents, specific features of their translation, and existing solutions for automating the process. A comparative analysis of the advantages and limitations of chatbots is provided using the example of translating authentic texts from the metallurgy industry, and recommendations are offered for improving their effectiveness in translating specialized technical texts.

**Keywords:** technical text, technical translation, chatbot, AI, technical terminology.