

СПЕЦИФИКА ПЕРЕВОДА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ТЕКСТОВ АВИАЦИОННОЙ ТЕМАТИКИ

PARTICULAR CHARACTERISTICS OF TRANSLATION OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL TEXTS ON AVIATION

**N. Kartushina
E. Barybina**

Summary: This article is devoted to the problems of translating scientific and technical texts on aviation. It examines the linguistic features of this functional style, with special attention paid to the complexity of translating polysemantic terms that depend on the context. The work critically analyzes existing models of pre-translation analysis and proposes the author's step-by-step plan for working with the text. The advantages and disadvantages of using traditional dictionaries, machine translation systems, and neural networks are considered. The work highlights the necessity to consider cultural differences and ensure the highest accuracy in translating texts on aviation.

Keywords: translation, technical text, aviation terminology, pre-translation analysis, scientific and technical literature.

Картушина Наталья Викторовна

Кандидат педагогических наук, доцент, Московский
авиационный институт (национальный
исследовательский университет)
n_science@mail.ru

Барыбина Елизавета Игоревна

Московский авиационный институт (национальный
исследовательский университет)
barliza08@gmail.com

Аннотация: Данная статья посвящена проблемам перевода научно-технических текстов авиационной тематики. В ней рассматриваются лингвистические особенности данного функционального стиля, особое внимание уделяется сложностям перевода многозначных терминов, зависящих от контекста. В работе критически анализируются существующие модели предпереводческого анализа и предлагается авторский поэтапный план работы с текстом. Рассматриваются преимущества и недостатки использования традиционных словарей, систем машинного перевода и нейросетей. В работе освещается необходимость учета культурных различий и обеспечения высокой точности при переводе текстов авиационной тематики.

Ключевые слова: перевод, технический текст, авиационная терминология, предпереводческий анализ, научно-техническая литература.

Актуальность

Актуальность исследования обусловлена стремительным развитием авиационной отрасли и, как следствие, возрастающим объемом научно-технической литературы, требующей квалифицированного перевода. Сложность и высокая степень ответственности в авиации предъявляют особые требования к точности и адекватности перевода. Появление новых цифровых инструментов (нейросети, машинный перевод) требует их критической оценки и выработки эффективных методик их интеграции в рабочий процесс технического переводчика для повышения качества и скорости работы.

Предметом исследования является процесс перевода английских научно-технических текстов авиационной тематики на русский язык, включая его лингвистические особенности, применяемые методы, стратегии и инструменты.

Объектом исследования являются английские научно-технические тексты авиационной тематики, процесс их перевода на русский язык, а также способы перевода (словари, системы машинного перевода, нейросети), используемые для решения связанных с этим переводческих задач.

Цель исследования – проанализировать специфику перевода научно-технических текстов авиационной тематики, выявить основные трудности и на основе их комплексного изучения разработать эффективный план предпереводческого анализа и последующей работы над текстом, а также дать оценку применимости современных цифровых инструментов в этом процессе.

Гипотеза исследования заключается в том, что достижение высококачественного перевода авиационных научно-технических текстов возможно только при условии комплексного подхода, сочетающего тщательный предпереводческий анализ, глубокое предметное знание и критическое использование современных технологических инструментов (словарей, машинного перевода, нейросетей).

Анализ эмпирического и теоретического материала

Общеизвестным является тот факт, что с каждым годом развитие авиационной сферы протекает более активно и притягивает к себе все больший интерес общественности. Появление новых исследований, посвященных изучению данной тематики, на сегодняшний день является своего рода закономерностью. Перед началом работы над данной научной статьей мы тщатель-

но изучили материалы и провели исследование, результаты которого будут изложены далее.

Для начала стоит разобраться в основных понятиях, а именно – узнать, что такое научно-технический текст. Согласно М.Ю. Литвиновой, научно-технический текст является основным инструментом, при помощи которого осуществляется коммуникация и взаимопонимание между специалистами [8]. О.Ю. Румянцева и С.Г. Зубанова определили, что научно-техническая литература «представляет собой определенный функциональный стиль речи с характерными особенностями» [12]. Научно-технический текст – это специализированный вид письменного текста, который используется для передачи точной и объективной информации в определенной области [2].

Многие исследователи в своих работах отмечали следующие характерные черты авиационной научно-технической литературы: точность и краткость выражения мысли, логическая последовательность и полнота изложения, развернутость предложений, разнообразие лексики, наличие шаблонных фраз и словосочетаний, частое использование аббревиатур и сокращений [3; 4; 8].

На наш взгляд основная отличительная черта научно-технического текста – это частое употребление узкоспециальных терминов. Ученые А.М. Казанкова, Ю.А. Плужникова, А. Амадей, М.В. Козлова, Г.В. Рябкова и др. посвящают этой теме отдельные работы [6; 10; 13]. Приведем примеры узкоспециальных терминов: *tail plane* – стабилизатор, *dumping* – аварийный слив топлива, *pilot-in-command* – командир воздушного судна, *ceiling* – высота нижней границы облаков, *nose-down* – пикирование и т.д.

Стоит отметить, что перевод терминов вызывает наибольшее затруднение у переводчиков, поскольку один термин может обладать несколькими значениями в зависимости от контекста:

- The air traffic *control* tower is responsible for managing aircraft movements – Диспетчерская служба воздушного движения отвечает за управление движением самолетов/ The pilot needs to *control* the rate of descent to ensure a safe landing – Пилоту необходимо контролировать скорость снижения для обеспечения безопасной посадки;
- The aircraft is undergoing scheduled *service* in the hangar – Самолет проходит плановое *техническое обслуживание* в ангаре/ After the repairs, the engine was returned to *service* – После ремонта двигатель был возвращен *в эксплуатацию*;
- It is important to *load* the aircraft correctly to maintain its center of gravity – Важно правильно *загрузить* самолет, чтобы поддерживать его центр тяжести/ We are waiting for the last group of passengers to *load* before closing the doors – Мы ждем,

пока последняя группа пассажиров *займет* свои места;

- The controller issued a *clearance* for the aircraft to climb to 35,000 feet – Диспетчер выдал *разрешение* на набор высоты до 35,000 футов/ The aircraft has a minimum ground *clearance* of 12 inches – Минимальное *расстояние* между самолетом и землей составляет 12 дюймов.

Для многих переводчиков является очевидным тот факт, что для получения достойного результата перевода нужно тщательно проанализировать текст. Для этого применяется предпереводческий анализ текста. Рассмотрим план, который предлагает исследователь А.А. Позднякова:

1. библиографическая справка;
2. лингвопереводческая характеристика текста;
3. коммуникативное задание;
4. стиль текста [11].

Можно заметить, что данный план нетипичен, с его помощью можно сделать предпереводческий анализ дипломатических, юридических, маркетинговых и других текстов, однако, он будет неэффективен при переводе технического текста. Поэтому в своем исследовании мы предлагаем рассмотреть план предпереводческого анализа текста, предлагаемый О.В. Андреевой и Н.А. Качаловым:

1. расчленение текста на смысловые и структурные составляющие и выявление содержания каждого смыслового куска;
2. проникновение в коммуникативную структуру текста посредством анализа его тема-рематической структуры, а также выявление характера связи между предложениями внутри отдельных его частей и между целыми частями;
3. проникновение в прагматическую структуру текста, определение смысловой стратегии текста, параметров речевой ситуации, основной идеи и жанрово-стилистических особенностей текста [1].

Данный план является более применимым к переводу при работе над техническим текстом авиационной тематики.

В ходе анализа работ таких ученых, как М.А. Морозова, Н.Н. Рогозная, Е.Я. Свердлова, Д.Н. Яшин, мы выявили советы, которые могут быть полезны переводчикам при работе над переводом научно-технических статей авиационной тематики [9;14]. Например, каждое слово нужно переводить в контексте, а не отдельно, необходимо отслеживать появление новых терминов с целью избегания ошибок при переводе, перевод должен соответствовать языковым нормам языка и т.д. На основе проанализированного материала мы хотели бы предложить авторский план предпереводческого анализа текста и

последующей работы над ним:

1. предварительное прочтение исходного текста и его мысленное разделение на части;
2. выявление проблемных аспектов исходного текста и ознакомление со справочной литературой для устранения недопонимания;
3. выполнение чернового варианта перевода с вычиткой и сравнением перевода для каждого абзаца;
4. выполнение перевода наименования текста и полная вычитка чернового варианта;
5. сравнение оригинального текста и текста перевода;
6. редактирование текста перевода.

При работе с научно-техническими статьями авиационной тематики переводчикам стоит использовать специализированные словари, причем они могут быть как бумажными, так и электронными, например: Reverso Context или Multitran.

Отметим, что работа со словарями имеет много преимуществ. Словари часто содержат более подробные определения, этимологию, примеры употребления, синонимы и антонимы и т.д. Поиск материала является физическим процессом, который может способствовать лучшему запоминанию; для работы со словарями не требуется наличие интернета (данный критерий распространяется и на электронные словари при наличии загруженных баз данных). Более того, электронные словари обладают такими положительными характеристиками в сравнении с бумажными, как, например, мгновенный поиск материала по ключевому слову, возможность прослушать произношение слов, быстрое отображение языковых изменений ввиду регулярных обновлений.

Заметим также, что у словарей есть и свои недостатки. Бумажные словари неудобны для переноски, перелистывание страниц отнимает значительное количество времени, лексика имеет тенденцию к устареванию, покупка специализированных словарей может быть дорогостоящей. Недостатки использования электронных словарей выражаются в следующем: устройство должно быть заряжено, некоторые из них не работают без доступа к сети; часть электронных словарей может предлагать менее точные определения или ограниченное количество примеров, приложения могут перестать поддерживаться. В качестве альтернативы мы предлагаем рассмотреть другие инструменты перевода.

Сегодня, в век цифровых технологий, трудно представить себе человека, который ни разу не использовал искусственный интеллект (ИИ), именно поэтому мы рассмотрим нейросети как один из инструментов переводчика. Такие нейросети, как ChatGPT, Gemini, Grok, DeepSeek, переводчик может использовать в своей работе. Среди преимуществ ИИ можно выделить следующие: нейросети постоянно обучаются на огромных массивах

данных, улучшая качество перевода, способны переводить устойчивые выражения, а также понимать контекст предложения и всего текста, что позволяет более точно подбирать эквиваленты слов и выражений; некоторые нейросети могут предлагать несколько вариантов перевода, позволяя переводчику выбрать наиболее емкий.

Среди недостатков можно выделить следующие. ИИ может «придумывать» несуществующий перевод слов или допускать нелогичные ошибки, которые требуют тщательной проверки. Нейросети работают на основе закономерностей, что может приводить к ошибкам в нестандартных случаях, финальный результат перевода может сильно варьироваться в зависимости от сложности текста, языковой пары и конкретной нейросети. ИИ может испытывать проблемы с переводом специфической и технической лексики, что в нашем случае недопустимо. Перевод ИИ может быть «неживым», кроме того, такие переводы всегда требуют профессиональной вычитки и редактирования переводчиком.

Как отмечает исследователь И.В. Щербан: «...даже самые развитые генеративные переводчики не могут выступать в качестве замены человека. При этом человек способен самостоятельно осуществлять переводческую деятельность, может обращаться к инструментам ИИ, что облегчает и ускоряет процесс перевода» [15]. Мы полностью согласны с данным высказыванием и считаем, что технических переводчиков заменить невозможно.

Следующий инструмент переводчика, который мы хотели бы упомянуть, это машинный перевод. Такие языковые помощники всем хорошо известны, к ним относятся: «Яндекс Переводчик», «Google Переводчик», «DeepL» и др. Среди преимуществ можно выделить следующие: языковые помощники предоставляют возможность перевести огромные объемы текста за считанные минуты или секунды, помогают быстро понять общий смысл любого текста на иностранном языке, есть возможность выбора из множества бесплатных онлайн-сервисов машинного перевода. Также есть и недостатки: при машинном переводе часто допускаются грамматические, лексические и стилистические ошибки, плохо воспринимаются идиомы, шутки, сарказм, что приводит к неточным или бессмысленным переводам; возможна склонность к дословному переводу, кроме того, применение машинного перевода не типично для перевода технических, юридических, медицинских и других сложных текстов без последующей глубокой редактуры.

Поддерживая мнение исследователей А.Т. Киракосян и Д.А. Ишуткиной, которые считают, что в сфере перевода «...такие средства человеческого прогресса не готовы занять место человека, так как они упускают многие факторы», хотели бы добавить, что для профессионального перевода машинный перевод может служить лишь

отправной точкой, требующей серьезной доработки [7].

Исходя из вышеизложенного материала, можем сделать вывод о том, что каждый инструмент перевода имеет свои преимущества и недостатки, поэтому переводчик должен определиться самостоятельно с выбором своего основного «помощника». Очень важно не пренебрегать специализированной литературой, т.е. словарями, поскольку они остаются незаменимым инструментом для переводчика, обеспечивая при этом точность, глубину и надежность.

Отдельно также хотелось бы отметить, что культурные различия оказывают значительное влияние на перевод научно-технических текстов авиационной тематики, затрагивая различные аспекты, от терминологии до восприятия информации. Авиация – это глобальная индустрия, но зачастую проблемы для переводчика могут доставить даже культурные различия в использовании метрической и имперской систем измерения, поскольку переводчику необходимо не только переводить термины, но и преобразовывать единицы измерения, что требует внимательности и понимания привычных для целевой аудитории стандартов.

Кроме того, авиационная индустрия изобилует аббревиатурами. Их перевод часто требует не только знания языка, но и знакомства с местными стандартами и практиками. В некоторых культурах использование аббревиатур менее распространено, и переводчику может потребоваться расшифровать аббревиатуру или заменить ее более понятным выражением. Как отмечает исследователь

Н.В. Иноземцева, «передача авиационной лексики на русский язык является достаточно сложной задачей, что осложняется отсутствием единой классификации приемов перевода или переводческих трансформаций». [5]

Важно помнить, что при выборе эквивалента перевода необходимо учитывать профессиональную сферу и стилевые характеристики текста. Кроме того, полезно проконсультироваться с экспертами из данной профессиональной сферы для уточнения смысла термина. Также переводчику следует прибегать к целесообразным преобразованиям текста при полном сохранении смысла.

Выводы

Перевод английских научно-технических текстов авиационной тематики представляет собой сложный и трудоемкий процесс, требующий от переводчика широких языковых навыков и знаний и глубокого понимания специфики предметной области.

В целом, достижение высокого качества перевода авиационно-технических текстов возможно лишь при комплексном подходе, включающем тщательный пред-переводческий анализ, глубокое понимание контекста и специфики терминологии, а также умелое использование различных инструментов перевода. Хотя современные технологии, такие как нейросети и машинный перевод, облегчают процесс, человек-переводчик остается незаменимым ввиду своей способности учитывать нюансы, культурные различия и стилистические особенности, обеспечивая точность и адекватность перевода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреева О.В., Качалов Н.А. Основные компоненты содержания обучения предпереводческому анализу профессионально-ориентированных текстов. Вестник Томского государственного педагогического университета. 2007. № 4 (67). С. 108–113.
2. Барыбина Е.И. Роль контекста в подборе эквивалента термина при переводе текста на авиационную тему. В книге: Гагаринские чтения – 2025. Сборник тезисов докладов LI Международной молодежной научной конференции. Москва, 2025. С. 817–818.
3. Гришанович И.А., Мельдианова А.В. Специфика англоязычных текстов авиационно-космической тематики. В сборнике: Студенческая научно-практическая конференция в рамках «Недели науки» ФИЯ МАИ-НИУ, посвящённая 100-летию со дня рождения академика В.П. Мишина. Сборник докладов. Ответственный редактор А.К. Каллиолин. 2017. С. 27–35.
4. Денисова О.И. Особенности формирования и перевода авиационной терминосистемы с английского языка на русский. Вестник МГОУ. Серия Лингвистика, № 5. 2015. С. 79–83.
5. Иноземцева Н.В. Лексико-грамматические трансформации при переводе технического авиационного текста. Доклады Башкирского университета. 2025. Т. 10. № 1. С. 89–95.
6. Казанкова А.М. Особенности перевода авиационной терминологии английского языка. Форум молодых ученых. 2021. № 7 (59). С. 73–84.
7. Киракосян А.Т., Ишуткина Д.А. Способы перевода учебного текста в рамках переводческой профессионализации на материале японского и русского языков. В сборнике: Материалы II региональной студенческой конференции ТОГУ. Материалы конференции. 2024. С. 556–563.
8. Литвинова М.Ю. Термин как важнейший компонент научно-технического текста авиационной тематики. В сборнике: Научно-практическая конференция в рамках «Недели науки» ФИЯ МАИ-НИУ, посвящённая 55-летию полёта Ю. Гагарина. сборник докладов. 2016. С. 156–167.
9. Морозова М.А., Яшин Д.Н. Особенности перевода английских научно-технических текстов в авиационной сфере Modern Science. 2019. № 5–3. С. 118–121.
10. Плужникова Ю.А., Амадей А., Козлова М.В., Попович Д.В., Трофимов А.Б. Особенности перевода научно-технических текстов в авиационной сфере. В сборнике: Трансформация мировой науки и образования в эпоху перемен: стратегии, инструменты развития. Материалы III международной научно-практической конференции. В 2-х частях. 2022. С. 69–72.

11. Позднякова А.А. Предпереводческий анализ в методике обучения переводу дипломатических текстов. Вопросы устойчивого развития общества. 2020. № 4–1. С. 156–162.
12. Румянцева О.Ю., Зубанова С.Г. Специфика перевода научно-технического текста на примере авиастроительной лексики. Сборник научных и учебно-методических статей преподавателей и студентов факультета иностранных языков МАИ-НИУ № 3. 2013. С. 128.
13. Рябкова Г.В. Особенности авиационно-экологической терминосистемы в современном английском языке и способы ее перевода на русский язык. Язык и культура. 2022. № 58. С. 54–65
14. Свердлова Е.Я., Рогозная Н.Н. Особенности перевода английских научно-технических текстов авиационной тематики. Современные технологии и научно-технический прогресс. 2021. № 8. С. 291–292.
15. Щербан И.В. Инструменты ИИ в переводе. В сборнике: Актуальные проблемы современной науки: взгляд молодых учёных. Материалы Национальной научно-практической студенческой конференции. 2024. С. 228–232.

© Картушина Наталья Викторовна (n_science@mail.ru), Барыбина Елизавета Игоревна (barliza08@gmail.com).
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»