

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВОДА В СФЕРЕ БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ

PECULIARITIES OF TECHNICAL TRANSLATION IN THE FIELD OF UNMANNED AERIAL SYSTEMS

*E. Isaeva
M. Bychkova
D. Oglezneva*

Summary: The production of unmanned aircraft systems (UAS) is attracting increasing attention, since their ubiquity in various spheres of human life ensures the technological sovereignty of the country. However, only a few studies consider the specifics of technical translation in the field of UAS. This paper provides an overview of various transformations in the technical translation of UAS. This study provides a key insight into the translation of special UAS terminology. The authors mainly rely on the classical approach to the issue of translation transformations. The article describes the most interesting cases of lexical, grammatical and complex transformations, with special attention to working with abbreviations and abbreviations. The results obtained significantly complement the understanding of the methods used in technical translation in a new and rapidly developing field.

Keywords: translation of unmanned aircraft systems terms, technical translation, glossary, UAS terminology, unmanned aerial systems, UAV, drone, translation studies.

Исаева Екатерина Владимировна

канд. филол. наук, доцент, Пермский государственный
национальный исследовательский университет
ekaterinaisaeva@gmail.com

Бычкова Мария Александровна

Пермский государственный национальный
исследовательский университет
mariya.a.bychkova@yandex.ru

Оглезнева Дарья Яковлевна

Пермский государственный национальный
исследовательский университет
oglezneva02@mail.ru

Аннотация: Производство беспилотных авиационных систем (БАС) привлекает все большее внимание, поскольку их повсеместное распространение в различных сферах жизни человека обеспечивает технологический суверенитет страны. Однако лишь немногие исследования рассматривают специфику технического перевода в области БАС. В данной работе представлен обзор различных трансформаций в техническом переводе БАС. Данное исследование дает ключевое представление о переводе специальной терминологии БАС. В основном авторы опираются на классический подход к вопросу о переводческих трансформациях. В статье описаны наиболее интересные случаи лексических, грамматических и комплексных трансформаций, при особом внимании к работе с сокращениями и аббревиатурой. Полученные результаты существенно дополняют представление о методах, применимых в техническом переводе в новой и быстро развивающейся области.

Ключевые слова: перевод терминов беспилотных авиационных систем, технический перевод, глоссарий, терминология БАС, беспилотные авиационные системы, БПЛА, беспилотник, переводоведение.

Производство беспилотных авиационных систем (БАС) привлекает все большее внимание в связи с реализацией федерального проекта «Разработка, стандартизация и серийное производство БАС и комплектующих». Эта отрасль быстро развивается, постоянно появляются новые технологии и инновации. При этом возрастает роль технических переводчиков в обеспечении качественного импорта технологий ведущих мировых производителей. В статье ставится задача выявить особенности технического перевода в области БАС, в частности, определить характерные переводческие трансформации, необходимые для качественной передачи информации, заключенной в переводном тексте в соответствии с узусом целевого текста. Данная работа является одним из первых исследований особенностей технического перевода с английского языка на русский текстов, касающихся БАС.

При переводе научных документов технические переводчики сталкиваются с различными проблемами,

в том числе с необходимостью владения технологическими знаниями [5]. Сложности возникают с выбором слов при передаче специализированных технических понятий и ситуаций, терминологическим соответствием и синтаксическим оформлением высказываний в соответствии с узусом целевого языка [3]. Эти проблемы особенно актуальны для технического перевода в сфере БАС, т.к. в ней используется узкоспециализированная терминология, которую сложно точно перевести на другие языки [4]. Работа над техническим переводом начинается еще до непосредственного перевода текста. Переводчик изучает специфику отрасли и соответствующую техническую документацию, осваивает узус текста. Регулирование новых технологий авиационной отрасли, в т.ч. БАС, в значительной степени осуществляется правилами и стандартами, установленными такими организациями, как ICAO (Международная организация гражданской авиации) и EASA (Европейское агентство по безопасности полётов). Профессиональные переводчики должны быть осведомлены о деятельности этих

организаций и постоянно обновлять свои знания, быть в курсе последних изменений в нормативных документах в разных странах и регионах, чтобы обеспечить их соблюдение и точно переводить новейшую техническую информацию [4].

В процессе перевода узкоспециализированной терминологии необходимо обращаться как к содержанию англоязычных официальных документов, так и к русскоязычной документации. Терминология отрасли БАС сложна для перевода ввиду относительно недавнего начала её структурированного исследования и упорядочения. В связи с этим, подготовка к переводу включает в себя составление развернутого глоссария. Важно не просто составить словарь, а обозначить в нем русскоязычные эквиваленты терминов и термины на иностранном языке (в нашем случае – английском), которые являются языковой лакуной в русском языке. При составлении глоссария БАС были изучены национальные и международные стандарты [ГОСТ Р 57258–2016, 2018; ГОСТ Р 56122–2014, 2020; ГОСТ Р 59517–2021, 2021; ISO 21384–4:2020, 2020] и специализированные веб-сайты: НПЦ «Авиасистемы» [НПЦ «АВИАСИСТЕМЫ», 2024], ИКАО [ICAO, 2024], SkyRadar [Short & Medium Range Radars for Training and Civil Aviation, 2024], Federal Aviation Administration [Federal Aviation Administration, 2024], Аэронет 2035 [Аэронет 2035, 2024]. Данные источники позволили составить наиболее полное представление о терминологии БАС и дополнить словарь. На данном этапе наш глоссарий включает более 250 терминов, обозначающих общие понятия БАС, классификацию БПЛА, управление БПЛА, вопросы безопасности, навигацию, программное обеспечение БАС, комплектующие и строение, название специализированных организаций, особенности движения судна и специфические области применения БАС.

В процессе перевода терминологии этой отрасли обнаруживались следующие нюансы: несовпадение или частичное совпадение англоязычных и русскоязычных понятий; отсутствие в переводящем языке (ПЯ) эквивалентов терминов на исходном языке (ИЯ) и отсутствие эквивалентности на уровне словесных знаков; неоднозначная трактовка одной и той же англоязычной лексической единицы в зависимости от контекста. Для решения перечисленных проблем используются различные методики, виды перевода терминологии. Рассмотрим классификацию переводческих трансформаций (ПТ), предлагаемую В.Н. Комиссаровым:

1. лексические ПТ (транслитерация, переводческое транскрибирование, калькирование, некоторые лексико-семантические замены);
2. грамматические ПТ (замены форм слова, частей речи);
3. комплексные лексико-грамматические ПТ (описательный перевод, антонимический перевод, упрощение/компенсация) [1].

Предлагаем отследить основные тенденции в переводе терминологии данной отрасли на примере некоторых терминов из глоссария БАС (см. Таблицу 1):

Таблица 1. Методы перевода терминологии отрасли БАС.

Термин на ИЯ	Термин на ПЯ	Реализованные ПТ
unmanned aircraft	беспилотный летательный аппарат	метод компенсации
tracking	контроль траектории	метод компенсации
sense and avoid	система предотвращения столкновений	описательный перевод
traffic collision avoidance system	бортовая система предупреждения столкновений ВС в воздухе	метод компенсации, описательный перевод, замены форм слова
UAV aggregator	БПЛА-агрегатор	калькирование
operator	эксплуатант	замены форм слова, описательный перевод
over-the-horizon	загоризонтальный радиолокатор	метод компенсации, описательный перевод
U-space	U-space («Ю-спэйс»)	калькирование
light emitting diode	светодиоды	упрощение

Особая ситуация обстоит с переводом категорий БПЛА по массе. В данной таблице представлено сравнение англоязычной и русскоязычной традиции наименований БПЛА в зависимости от их характеристик. Англоязычные определения полностью сокращаются до аббревиатуры, в то время как в русскоязычном термине аббревируется лишь составляющая «беспилотный летательный аппарат» (см. Таблицу 2):

Таблица 2. Перевод категорий БПЛА по массе.

Термин на ИЯ	Термин на ПЯ
Micro	Микро-БПЛА
Mini	Мини-БПЛА
Close Range (CR)	Легкие БПЛА для контроля переднего края обороны
Short Range (SR)	Легкие БПЛА с малой дальностью полета
Medium Range (MR)	Средние БПЛА
Medium Range Endurance (MRE)	Средние БПЛА с большой продолжительностью полета
Low Altitude Deep Penetration (LADP)	Маловысотные БПЛА для проникновения в глубину обороны противника
Low Altitude Long Endurance (LALE)	Маловысотные БПЛА с большой продолжительностью полета
Medium Altitude Long Endurance (MALE)	Средневысотные БПЛА с большой продолжительностью полета

Таблица 3.

Варианты и способы переводов аббревиатур отрасли БАС.

Аббревиатура на ИЯ + полная форма	Перевод	Аббревиатура на ПЯ	Способ перевода
AGL (Above Ground Level)	над уровнем земной поверхности	отсутствует	перевод полной формы
BRLOS (Beyond Radio Line-Of-Sight)	вне прямой линии радиосвязи	BRLOS	полное заимствование и отражение его в латинских буквах
HFR (High-level Flight Rules)	правила стратосферных полетов	ПСП	перевод полной формы и создание на его основе сокращения
NOTAM Notice to Airman	отсутствует	НОТАМ	транслитерация
RTCA (Radio Technical Commission for Aeronautics)	Радиотехническая авиационная комиссия	RTCA	полное заимствование и отражение его в латинских буквах

Таблица 4.

Составление русскоязычных аббревиатур для терминов на ИЯ.

Термин на ИЯ	Перевод	Аббревиатура
segregated airspace	Выделенное воздушное пространство	ВВП
Turprop engine	Турбовинтовой двигатель	ТВД
Multi-rotor (multicopter)	Беспилотное воздушное судно мультикоптерного типа	БВС МКТ

Аббревиатуры считаются особым типом терминологии. Л.Л. Нелюбин отмечает, что передачу разного рода сокращений, акронимов и аббревиатур необходимо осуществлять следующими способами: перевод полной формы и создание на его основе сокращения, перевод полной формы, транслитерация, полное заимствование и отражение его в латинских буквах, транскрибирование, звукобуквенное транскрибирование, перевод и транскрибирование [2]. В глоссарии БАС распространена терминология, перевод на русский язык которой уже утверждён документацией, зачастую – ГОСТом. В таблице 3 отражены варианты переводов аббревиатур отрасли БАС, а также определены способы перевода (см. Таблицу 3):

Есть и обратные случаи составления аббревиатур. Для полной формы термина на ИЯ, не имеющего аббревиатуры, в специализированной документации может найтись аббревиатура на русском языке (см. Таблицу 4):

Примечательно, что, в процессе составления специалистами глоссария БАС, проблемы перевода того или иного термина решались в основном посредством обращения к контексту, в котором этот термин употреблялся. Источниками контекстов служили новостные сводки, патенты, научные статьи на обоих языках, официальная документация, связанная с областью авиационной техники, и прочие. Обращение к контексту способствовало тому, что многие термины оказались локализованы на русский язык посредством описательного перевода. Несмотря на использование преимущественно этой ПТ, качество перевода тер-

минологии от этого не ухудшилось, но улучшилось и способствовало поддержанию общей тенденции к переводу терминологии БАС в России – конкретизированного и точного перевода. Следует также обратить внимание на необходимость согласования терминов с регулирующими документами, отражающими технические характеристики БПЛА для корректного перевода вида воздушного судна, категоризированного, например по массе, дальности полета и др. Полученные результаты согласуются с классическими методами перевода терминологии [1, 2].

Таким образом, перевод терминологии, связанной с БАС, вызывает затруднения в основном ввиду новизны сферы, в которой функционируют эти единицы узкоспециализированной лексики. Актуальность нашей работы заключается в фокусе на новой, представляющей стратегическую значимость для России отрасли БАС. В статье изучались только лексические, грамматические и комплексные переводческие трансформации. Когнитивные аспекты переводоведения и экстралингвистические факторы не были рассмотрены и представляют вызов для наших последующих изысканий. Дальнейшее исследование отрасли БАС, составление документации, официального глоссария терминологии упорядочат процесс перевода технических текстов подобного типа. Отечественная терминология БАС отличается точностью и конкретностью, что способствует более успешному развитию не только методик изучения языковых особенностей данной отрасли, но и сферы БАС в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Комиссаров В.Н. Теория перевода (лингвистические аспекты): Учебник для ин-тов и фак. иностр. яз. М.: Высшая школа, 1990. 253 с.
2. Нелюбин Л.Л. Толковый переводоведческий словарь. 3-е изд. М.: Флинта; Наука, 2003. 320 с.
3. Gore M.M. Characteristics of Technical Translation: An evaluation // Bharatiya Vaigyanik evam Audyogik Anusandhan Patrika. 2022. № 6. С. 47–52.
4. Ibanez F. Aviation translation: what are the challenges and issues? // Optilingua Europe [Электронный ресурс]. URL: <https://www.alphatrad.com/news/challenges-aviation-translation> (дата обращения: 29.04.2024).
5. Tavares C. [and others]. The Challenges of Teaching and Assessing Technical Translation in an Era of Neural Machine Translation // Education Sciences. 2023. № 6 (13). С. 541–541.
6. ГОСТ Р 57258–2016 Термины и определения // 2018. С. 1–8.
7. ГОСТ Р 56122–2014 Воздушный транспорт. Беспилотные авиационные системы. Общие требования (Переиздание) // 2020. С. 1–9.
8. ГОСТ Р 59517–2021 Беспилотные авиационные системы. Классификация и категоризация // 2021. С. 1–7.
9. ISO 21384-4:2020 – Unmanned aircraft systems – Part 4: Vocabulary [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iso.org/standard/76785.html> (дата обращения: 30.04.2024).
10. НПЦ «АВИАСИСТЕМЫ» [Электронный ресурс]. URL: <https://npcas.ru/> (дата обращения: 30.04.2024).
11. ICAO [Электронный ресурс]. URL: <https://www.icao.int/Pages/default.aspx> (дата обращения: 27.12.2023).
12. Short & Medium Range Radars for Training and Civil Aviation [Электронный ресурс]. URL: <https://www.skyradar.com/> (дата обращения: 30.04.2024).
13. Federal Aviation Administration [Электронный ресурс]. URL: <https://www.faa.gov/> (дата обращения: 30.04.2024).
14. Аэронет 2035 [Электронный ресурс]. URL: <https://xn--2035-43d4a7chr0j.xn--p1ai/> (дата обращения: 30.04.2024).

© Исаева Екатерина Владимировна (ekaterinaisae@gmail.com), Бычкова Мария Александровна (mariya.a.bychkova@yandex.ru),
Оглезнева Дарья Яковлевна (oglezneva02@mail.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»