

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«**СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»

Институт филологии и языковой коммуникации
Кафедра теории германских и романских языков и прикладной лингвистики

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

_____ О.В. Магировская

«_____» _____ 2023 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

45.03.02 Лингвистика

**ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ИТ-ТЕКСТОВ С КИТАЙСКОГО
ЯЗЫКА НА РУССКИЙ ЯЗЫК**

Научный руководитель _____ ст. преп. М.В. Щербакова

Выпускник _____ В.Е. Вакулина

Нормоконтролер _____ М.В. Аспатурян

Красноярск 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПЕРЕВОДА ИТ-ТЕКСТОВ ...	7
1.1. Особенности перевода текстов научно-технического стиля.....	7
1.2. Предпереводческий анализ, сравнительно-сопоставительный анализ и анализ аналоговых текстов при переводе.....	11
1.3. Проблематика перевода терминов в китайско-русской языковой паре. Лакунарность и переводческие трансформации.....	17
ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1.....	28
ГЛАВА 2. АНАЛИЗ И ПЕРЕВОД ИТ-ТЕКСТОВ.....	29
2.1. Процесс предпереводческого анализа ИТ-текстов.....	29
2.2. Анализ научно-отраслевых лакун.....	33
2.3. Сравнительно-сопоставительный анализ эталонного и выполненного перевода.....	40
ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 2.....	48
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	50
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	52
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИЛЛЮСТРАЦИОННОГО МАТЕРИАЛА... 	57
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	58
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	69

ВВЕДЕНИЕ

В последнее время, в связи с повсеместной оптимизацией производственных процессов во всех сферах жизни, IT технологии развиваются невероятно стремительно. Трудовая эргономика большинства сфер разительно изменилась за последние двадцать лет, и немаловажную роль в этом сыграли именно IT технологии. Новые разработки появляются каждый день, а они, в свою очередь, требуют быстрого перевода. Программирование, анализ и проектирование баз данных, машинное обучение – все это лишь небольшая часть областей, в которых требуется перевод IT-текстов.

Данный перевод особенно актуален в рамках китайско–русской языковой пары, ведь не секрет, что Россия и Китай находятся в очень тесных взаимоотношениях, а Китай, как основной поставщик технологий в мире, является одним из наших главных партнеров и помогает нашей стране активно развивать сферу компьютерных технологий.

Поскольку, по большей части, данные технологии мы перенимаем, перевод в сфере IT технологий крайне востребован, но, как и в любой другой заимствованной сфере, при переводе «всплывают» трудности в виде терминологических лагун. Перед тем, как переводить такое явление, необходимо углубиться в тему, провести небольшое исследование и понять, каким образом можно отразить данное понятие в языке, на который совершается перевод (в нашем случае русский), то есть, необходимо сложить понятийный аппарат, чтобы вывести определение, понять, какой смысл заложен в том или ином термине.

Как правило, переводчиками выделяется три этапа перевода: предпереводческий анализ, непосредственно перевод и пост обработка переведенного материала.

Сейчас возможности переводчиков сильно расширились – помимо научной литературы, мы можем использовать, в том числе и многочисленные

электронные ресурсы, которые способствуют созданию понятийного аппарата и облегчению процесса анализа текста.

Таким образом, в рамках перевода IT-текстов возникает множество сложностей, которые требуют от переводчика поиска вариантов интерпретации реалий исходного языка в языке перевода, и от того, насколько качественно будет выполнена эта интерпретация, будет зависеть дальнейший объем редактуры готового переведенного материала. Соответственно, знание особенностей перевода IT-текстов значительно упрощает сам процесс перевода, помогает сформировать теоретический аппарат и снизить количество затрачиваемого на перевод времени.

Актуальность: сфера информационных технологий непрерывно развивается, появляется все большее количество IT-текстов, которые требуют перевода, следовательно, нужны специалисты, которые смогут перевести эти тексты качественно. Однако, уже на данный момент, в IT сфере есть огромное количество терминов, которые сложно интерпретировать на русский язык, и их количество постоянно растет. В связи с этим, анализ особенностей перевода IT-текстов является актуальным направлением для исследования.

Объектом изучения данной работы является специфика перевода текстов в сфере IT.

Предмет: алгоритм, применяемый в процессе перевода IT-текстов

Цель данной работы: изучить особенности перевода IT-текстов с китайского языка на русский язык и разработать терминологический глоссарий.

Задачи:

- 1) изучение особенностей предпереводческого анализа и его применения при переводе IT-текстов;
- 2) исследование лексических лакун в IT-текстах на китайском языке и особенностей их перевода на русский язык;

3) анализ различных видов переводческих трансформаций, которые могут использоваться при переводе IT-текстов с китайского языка на русский язык;

4) составление терминологического глоссария по исследуемым статьям.

Теоретическая значимость заключается в выявлении лексико-семантических особенностей процесса перевода IT-текстов с китайского языка на русский.

Практическая значимость работы заключается в разработке терминологического глоссария на основе исследуемых статей, который может использоваться в памяти перевода по данной тематике.

Материалом исследования послужили статьи обучающего портала компании Microsoft «UML 图表和数据库建模的简单指南» (UML 图表和数据库建模的简单指南) и «Чуанцзянь хэ шиюн цзыци дэ дунтай лянцзе ку (C++)» (创建和使用自己的动态链接库 (C++)).

Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы исследования**: метод анализа и синтеза теоретического материала, метод сравнительно-сопоставительного анализа, метод стилистического анализа.

Структура работы определяется поставленной целью и задачами исследования, а также спецификой материала. Выпускная квалификационная работа представлена в объеме 75 страниц, включает в себя список использованной литературы, состоящий из 53 источников, 4 из которых на иностранных языках.

Во **Введении** обосновываются выбор темы исследования, ее актуальность, состояние изученности вопроса, указываются объект и предмет исследования, формулируются цели и задачи работы, описывается ее общая методика, практическая значимость, приводятся данные о ее структуре.

В **первой главе** «Теоретические особенности перевода IT-текстов» рассматриваются понятия «предпереводческий анализ», «лакуна», «термин», «переводческая трансформация», а также основные проблемы перевода IT-текстов.

Во **второй главе** «Анализ и перевод IT-текстов» проводится предпереводческий и сравнительно-сопоставительный анализ произведенного в рамках исследования и эталонного перевода IT-текстов, а также составляется глоссарий часто употребляемых в данной сфере терминов.

В **Заключении** обобщаются результаты проведенного исследования, их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными во введении, и намечаются перспективы дальнейшего изучения рассматриваемых в работе проблем.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПЕРЕВОДА ИТ-ТЕКСТОВ

1.1. Особенности перевода текстов научно-технического стиля

Перевод технических текстов является одной из наиболее сложных задач для переводчиков. А.Л. Буран определяет технический текст как «особую единицу коммуникации с единой системой терминологии, имеющей однозначное толкование и понимание среди специалистов определенной профессиональной сферы» [Буран, 2012: 97]. И.С. Алексеева дает следующее определение техническому тексту: «это текст примарно-когнитивный, т.е. характеризующийся преобладанием когнитивной информации (объективных сведений о внешнем мире) и обладающий стабильными типологическими признаками в независимости от области знания и темы» [Алексеева, 2008: 267]. Такие тексты обычно содержат большое количество терминологии, формул и специфических конструкций, которые требуют точного и грамматически правильного перевода.

Терминология в подобных текстах является неотъемлемой частью, для перевода которой требуется обширный опыт работы в определенной сфере. Комиссаров В.Н. приводит следующее определение слову «термин»: «...слова и словосочетания, обозначающие специфические объекты и понятия, которыми оперируют специалисты определенной области науки или техники. В качестве терминов могут использоваться как слова, употребляемые почти исключительно в рамках данного стиля, так и специальные значения общенародных слов» [Комиссаров, 1990: 110]. Термины могут иметь специфические значения, для которых нет аналогов в других языках. Поэтому, знание переводчиком специальной терминологии и глубокое понимание содержания текста является обязательным для адекватного перевода. Важно также учитывать контекст, в котором используется термин, чтобы не допустить фактических ошибок в работе с текстом.

Термин, как лексическая единица, прежде всего, должен быть четким и понятным для читателя и иметь определенное значение. Например, термин 人工智能 – искусственный интеллект, имеет следующее определение: 人工智能是那些与人的思维、决策、问题求解和学习等有关活动的自动化 / «Искусственный интеллект — это автоматизация действий, связанных с человеческим мышлением, принятием решений, решением проблем и обучением». Данный пример иллюстрирует, что значение научно-технического термина заложено и полностью раскрыто в его определении.

Другой пример, 软件工程 - разработка программного обеспечения, данному термину приводится определение: 是软件开发领域里对工程方法的系统应用 / «это систематическое применение инженерных методов в области разработки программного обеспечения».

Таким образом, термин – единица, требующая эквивалентного и адекватного перевода, который будет полностью отражать значение, заложенное в определении, и будет понятен для реципиента текста. Применение терминов характерно для текстов научно-технического стиля, который используется для написания статей, научных работ, исследование и других образовательных материалов.

Научно-технический стиль представляет собой информационное пространство функционирования научно-технических текстов, это глобальное информационно-функциональное поле, в котором действуют многочисленные научно-технические речевые жанры [Гак; цит. по: Иванов, 2001].

Научно-техническая речь является одной из основных разновидностей научной речи вообще, как подстиль научного функционально-речевого стиля. Основной формой функционирования данной речи является специальная научно-техническая литература. Другим основным подстилем считают научно-гуманитарную речь. Хотя набор стилевых черт в указанных двух разновидностях научного стиля в общем одинаков, отдельные стилевые

черты в научно-гуманитарном изложении не выдерживаются с такой строгостью и последовательностью. Следствием этого может быть проникновение в научно-гуманитарную речь эмоциональных элементов, что может привести в отдельных случаях к известному сближению ее с публицистической речью.

Научно-технический стиль языка относится к книжному типу языка, который используется как в письменной, так и в устной речи. Основой языкового оформления научно-технических текстов является их стандартизованность, то есть использование клише и стандартных языковых вариантов, которые предписываются для данного типа коммуникации. В синтаксических особенностях оформления научно-технических текстов важными являются синтаксическая полнота высказывания, наличие аналитических конструкций, частое использование клишированных структур, а также преимущественно именной характер морфологических компонентов предложения и развернутая система связующих элементов, таких как союзы и союзные слова.

Научный стиль используется в области исследований, теорий, доказательств и объяснения научных фактов и гипотез, а также имеет свои отличительные стилевые черты. С другой стороны, технический стиль применяется для текстов прикладного характера, которые необходимы для тех, кто будет использовать технические решения, воплощенные в приборы, станки, механизмы и устройства в процессе их монтажа, эксплуатации или обслуживания.

Как отмечает А.В. Федоров, тексты технической документации рассчитаны на потребителя продукции фирмы или завода, и поэтому отличаются тем, что исключительно загружены специальной терминологией, а частота употребления терминов в таких текстах необыкновенно велика. В отличие от технических учебников, справочников, каталогов и спецификаций, тексты технической документации предполагают, что термины заранее

известны читателю, и не нуждаются в обычных объяснениях, а вместо этого содержат различные тонкости и подробности [Федоров, 2002].

Комиссаров В.Н. выделяет следующие особенности текстов научно-технического стиля:

- информативность;
- логичность;
- точность и объективность;
- ясность и понятность.

Однако основной особенностью научно технических текстов является наличие большого количества терминов и специальной общетехнической лексики (слов и сочетаний, не обладающих свойством термина идентифицировать понятия и объекты в определенной области, но употребляемых почти исключительно в данной сфере общения, отобранных узким кругом специалистов, привычных для них, позволяющих им не задумываться над способом выражения мысли, а сосредоточиваться на сути дела [Комиссаров, 1990]).

Таким образом, для перевода текстов научно-технического стиля, переводчику следует руководствоваться следующими фактами:

1) тексты научно-технического стиля в той или иной степени нагружены терминами, значения которых необходимо качественно отразить в языке реципиента;

2) в текстах научно-технического стиля используется большое количество клишированных фраз, грамматических структур и специальной общетехнической лексики, которые нужно преобразовать в процессе перевода.

1.2. Предпереводческий анализ, сравнительно-сопоставительный анализ и анализ аналоговых текстов при переводе.

Предпереводческий анализ текста (переводческая интерпретация исходного текста) – это анализ исходного текста, предваряющий создание переводного текста и направленный на выявление доминант перевода [Алексеева, 2004]. Для того, чтобы произвести качественный перевод, необходимо изучить как сам текст, так и внешние данные о нем.

Процесс перевода всегда сопряжен с определенными трудностями. Переводчик вынужден решать различные задачи, связанные с выбором языковых единиц, со структурой создаваемого текста, с особенностями функционального стиля. Предпереводческий анализ помогает существенно облегчить и сократить время работы переводчика. На этом подготовительном этапе закладываются основы правильного и адекватного перевода. Критически важным этот анализ является в случае перевода текста научно-технического стиля, который имеет свои специфические особенности, влияющие на процесс и результат переводческой деятельности. При проведении предпереводческого анализа, И.С. Алексеева предлагает использовать следующие направления:

- сбор внешних сведений о тексте;
- состав информации;
- плотность информации;
- коммуникативное задание;
- речевой жанр.

По мнению Г. Брандеса и В.И. Провоторова, когда переводчик приступает к переводу, он через язык текста должен выяснить для себя следующие ключевые аспекты:

- 1) в каком речевом жанре выполнен текст;

2) в каком функциональном стиле этот текст существует [Брандес, Проворотов, 1996].

Р.К. Миньяр-Белоручев предполагает, что текст – это не просто последовательность графических или звуковых языковых знаков, ограниченная единым назначением, это еще и система языковых единиц, несущих далеко не равнозначную информацию. Поэтому переводчик, с точки зрения коммуникативной ценности информации, содержащейся в тексте, должен различать:

- уникальную, или ключевую информацию;
- дополнительную информацию;
- уточняющую информацию;
- повторную информацию;
- нулевую информацию [Миньяр-Белоручев, 2005].

Предпереводческий анализ текста позволяет определить переводчику

- верные ориентиры в переводе,
- переводческую стратегию;
- главное при переводе, то есть доминанты перевода;
- с каким типом текста он имеет дело и какова его типичная структура, а также особенности, от которых зависит внутренняя и внешняя форма текста;

- разнообразные языковые черты, которые непременно нужно передать в переводе, на которые следует обратить активное внимание, выбор языковых средств при переводе, каким словам и синтаксическим структурам следует оказывать предпочтение;

- информативную ценность отрезков текста;
- что можно и чего нельзя будет допускать в переводе.

В рамках предпереводческого анализа, для понимания передаваемого сообщения, переводчику необходимо выявить значение знаков, а также учесть экстралингвистическую информацию. Несмотря на то, что для

каждого текста требуется индивидуальный подход, имеются определенные закономерности, которые могут помочь в упрощении решения переводческих проблем и ускорении процесса перевода.

Для выявления жанровых и стилистических особенностей текста, на первом этапе предпереводческого анализа обязательно требуется вычитка. Предметное содержание текста является жанром, а эмоциональная окраска стилем. Второй этап подразумевает под собой исследование синтаксической организации текста и его лексическое оформление. Для разных типов текстов требуется выделение разных характеристик: нехудожественные тексты – определение функционального стиля и речевого жанра; для художественных – художественное направление и образ автора. В рамках третьего этапа реализуется конкретный язык текста, который был выявлен при первых двух этапах разбора формы и способа изложения содержания.

Современные реалии предлагают нам огромное количество возможностей ускорения процесса перевода, таких как электронные словари и онлайн-переводчики. Однако если сравнивать машинный перевод с работой переводчика, в рамках предпереводческого анализа человек имеет огромное преимущество, поскольку перевод – это сложный творческий процесс, объектом которого предстает смысл текста, а не сам текст.

Таким образом, роль человека в процессе перевода незаменима, а предпереводческий анализ служит одним из ключевых инструментов для качественной передачи основной информации, вложенной в оригинальный текст автором. На этапе предпереводческого анализа проводится изучение знаковых компонентов текста и его экстралингвистических особенностей, что является принципиально важным аспектом при первичной обработке текстового материала.

Следующий этап – непосредственно перевод. В русском языке существует несколько определений понятия «перевод». Например, В.Н. Комиссаров определяет перевод как «сложное многогранное явление» [Комиссаров, 1990: 157], а Л.С. Бархударов выделяет два основных значения

этого термина исходя из определений, которые даны в «Толковом словаре русского языка» под редакцией Д.Н. Ушакова: «Перевод как результат определенного процесса», то есть обозначение самого переведенного текста; «Перевод как сам процесс», то есть, как действие от глагола «переводить», в результате которого появляется текст перевода в первом значении [Бархударов, 1975: 38].

В рамках нашего исследования перевод будет рассматриваться именно как результат переводческой деятельности. Однако и в данном случае сущность этого понятия следует рассмотреть более широко. Каждый перевод с одной стороны – оригинальное авторское произведение, а с другой – интерпретация идей оригинального произведения и передача их другим языком

Для качественного перевода любого текста одним из важнейших аспектов является анализ аналоговых текстов. Аналоговые тексты – это тексты на языке оригинала или перевода, обладающие схожей тематикой и созданные для функционирования в таком же контексте, как и предполагаемый текст перевода. [Джулай, 2016]. При анализе данного типа текстов появляется понимание алгоритма работы во время перевода, формируется терминологический аппарат, что особенно необходимо при переводе статей научно-технической направленности.

Сравнительный анализ является важным методом исследования в переводоведении, который представляет собой анализ формы и содержания текста перевода в сопоставлении с формой и содержанием оригинала. В процессе перевода устанавливаются определенные отношения между двумя текстами на разных языках. Сопоставительный анализ переводов позволяет выявить эквивалентные единицы, а также обнаружить изменения формы и содержания, происходящие при замене единицы оригинала эквивалентной ей единицей текста перевода. Этот метод позволяет выяснить, как преодолеваются типовые трудности перевода и какие элементы оригинала остаются непередаваемыми в языке реципиента.

Сопоставление текста перевода и его оригинала позволяет получить данные о степени близости содержания и структуры оригинала и перевода, выявить способы достижения эквивалентности. Сопоставление нескольких переводов одного и того же оригинала, выполненных разными переводчиками, позволяет выявить общие закономерности, а также раскрыть механизм перевода.

Сравнительный анализ аналоговых текстов на исходном языке и языке перевода, принадлежащих к аналогичному функциональному стилю или жанру, позволяет обнаружить различия в использовании языковых средств в соответствующих текстах в двух языках, что вызывает необходимость в стилистической адаптации при переводе.

Сопоставительный анализ текстов одного языка предполагает выявление сходства, различия и соотношения не только структуры и содержания текстов как целостных образований, но и сопоставление отдельных элементов этих текстов. Для этого используются лингвистические методы исследования, такие как компонентный анализ, методы трансформационного анализа и статистических подсчетов.

Метод компонентного анализа используется как метод раскрытия семантики слов и разложения ее на семантические составляющие. Он имеет большое значение в процессе сравнительно-сопоставительного анализа, так как компонентная структура значений слова, состав синонимических групп и конфигурация синонимических семантических полей отличны в каждом языке.

На основе сравнительного анализа нескольких переводов одного оригинала можно оценить профессионализм переводчика в преодолении различных переводческих трудностей. Кроме того, удачные решения сложных переводческих задач могут компенсировать допущенные ошибки, что положительно влияет на общую оценку перевода. Сравнение переводов также позволяет раскрыть различные смысловые аспекты оригинала, определить эмоционально-концептуальную доминанту произведения,

выявить потери и обретения, а также глубже понять поэтический мир автора. Важным аспектом при переводе является передача культурных особенностей исходного текста, которые могут быть незнакомы носителям других языков. Однако выбор наиболее подходящих способов передачи культурных и исторических реалий должен основываться не только на целевой аудитории, но и на состоянии современной культуры страны, для которой делается перевод. Данная проблема является общей для всех видов перевода.

Методы трансформационного анализа и статистических подсчетов используются для изучения парадигматических отношений языковых единиц и определения устойчивых словосочетаний на материале параллельных текстов. Сопоставительный анализ позволяет раскрыть внутренний механизм перевода и выявить ошибки в переводе, связанные с нарушением норм и узусов языка перевода.

Сопоставление текстов производится по следующим параметрам [Тюленев, 2013]:

1) план выражения – сопоставление текстов с одинаковой прагматической ориентацией, принадлежащие к одному или, наоборот, разным стилистическим пластам;

2) план содержания – тексты сопоставляются по схожести тематики. Если переводчик работает с текстами в сфере, которая плохо ему знакома, данный тип сопоставления помогает выявить термины, которые употребляются наиболее часто. Тексты не обязательно представляют собой оригинал и перевод;

3) сопоставление существующих редакций и черновиков оригинала – в основном используется при работе с художественными текстами, так как обращает внимание переводчика на элементы, которые требуется сохранить в переводе, а также на авторский стиль.

Переводоведы рассматривают использование параллельных текстов как средство достижения качества переводного текста [Шадрин, 2006].

Без сопоставления исходного текста с аналоговыми грамотный переводческий анализ невозможен. Более того, работа с аналоговыми текстами производится не только на этапе переводческого анализа, но также и на непосредственно переводческом этапе, и на этапе редактирования готового перевода. При проведении анализа переводчик определяет не только особенности функционального стиля исходного текста, но и способы работы с ними (сохранение, компенсация или адаптация языковых единиц)

1.3. Проблематика перевода терминов в китайско-русской языковой паре. Лакунарность и переводческие трансформации.

В работе с научно-техническими текстами одну из важнейших ролей занимает работа с терминами и терминологическим аппаратом, так как помимо передачи содержания данного текста, они структурируют информацию. При работе непосредственно с китайским языком, у переводчика возникает потребность в передаче смысла оригинального научно-технического текста языковыми единицами русского языка.

О.С. Ахманова утверждает, что для осуществления максимально точного перевода, переводчику требуется знать не только лексические особенности китайского языка, но и понимать морфологические и словообразовательные процессы [Ахманова, 1966]. В частности, переводчики технической направленности сталкиваются с проблемами при работе с IT-текстами. В рамках перевода данного типа текстов переводчики чаще всего работают с техническими инструкциями по эксплуатации оборудования или руководствами по использованию программ, переводом непосредственно самих программ и локализацией приложений. Таким образом, переводчик должен разбираться в особенностях работы различных программ и приложений, иметь базовый уровень владения языками программирования, владеть терминологическим аппаратом данной сферы, чтобы знать в каких случаях целесообразно будет применить тот или иной термин.

Однако при переводе в рамках данной языковой пары может возникнуть огромное количество сложностей стилистической направленности, так как в русском языке термины очень тесно перекликаются со сленгом, поэтому очень важно отличать их друг от друга и понимать, в каком контексте можно, а в каком нельзя применить определенную вариацию термина.

Перевод сложных, многокомпонентных терминов китайского языка осуществляется с существительного или глагола, если же термин состоит из двух существительных или глаголов, то необходимо определить основной компонент в термине. Отмечается, что в китайском языке, самыми многочисленными терминами остаются многокомпонентные термины. Компонентами сложных, многокомпонентных терминов выступают знаменательные морфемы и заимствования из других языков.

В качестве примера можно рассмотреть многокомпонентный термин 数学函数 – «математическая функция» (数学 – «математика», существительное; 函数 – «функция», существительное). Основным компонентом в термине выступает 函数, при переводе на русский существительное 数学 приобретает качества прилагательного, так как описывает основной компонент («функция» какая? – математическая).

Метафоризация терминов также усложняет работу переводчика. Образование метафоричных научно-технических терминов зависит от особенностей мышления носителей языка. И.П. Меркулов, рассматривая типы мышления, отметил, что когнитивной особенностью китайской культуры выступает пространственно-образный тип мышления, поэтому процесс метафоризации в китайском языке – явление весьма распространенное. Термины, образованные метафоризацией, связывают научное понятие с термином из общедоступной лексики. Таким образом, значение термина сужается до узкоспециального.

В.Н. Прохорова утверждает, что «перенос названия одного понятия на другое совершается на основании общности всех признаков общеупотребительного понятия при наличии у суженного понятия дополнительных признаков» [Прохорова, 1996: 37]. Также, некоторые иероглифы отличаются написанием лишь незначительно, в одной или двух чертах, поэтому при переводе с китайского языка следует быть очень внимательным и учитывать эту разницу.

В.Ф. Шичко утверждает, что поскольку китайский язык является изолирующим, в нем отсутствуют грамматические особенности слов, а именно окончания, склонения и спряжения [Шичко, 2004]. Стоит также отметить, что значение слов в китайском языке зависит, в первую очередь, от их позиции в предложении. Сама структура построения предложений на китайском разительно отличается от структуры русского предложения. В китайском синтаксисе основная смысловая нагрузка в предложении заключена в конце, поэтому переводчику при переводе на русский неизбежно придется прибегать к грамматическим и, иногда, лексическим трансформациям. Кроме того, значение слова прежде всего зависит от того, какое положение оно занимает в предложении.

Помимо всего вышеописанного, также существует проблема использования термина, который бы подошел по контексту и точно передал суть переводимого. Данная проблема существует по причине отсутствия в узкоспециальных словарях того или иного термина в нужном контексте. Поэтому при переводе с китайского языка на русский, используются не только словарные термины и терминологические сочетания, но также и их непосредственные значения, которые переводчик может вычленил при разборе составляющих конкретной лексемы. В.Ф. Шичко, подробно рассматривая проблемы перевода с китайского языка на русский и с русского на китайский, отмечает, что перевод определительных сочетаний с китайского языка на русский вызывает некоторые трудности, потому что принципы расположения составных частей атрибутивных комплексов

различны в русском и китайском языках. В русском сначала ставится подчиненное, зависимое понятие, а затем исходное, тогда как в китайском все с точностью наоборот.

Таким образом, значение отдельных научных терминов или же терминологических сочетаний далеко не всегда можно найти в словарях, чаще всего переводчик должен подбирать необходимые трактовки, опираясь на контекст и значение отдельных лексических единиц, а также учитывать особенности синтаксиса китайского языка. Из этого следует, что для перевода IT-текстов переводчик должен являться специалистом в своей области перевода, а также иметь четкое представление о лексической и синтаксической структуре обоих языков, лишь в этом случае перевод получится качественным и читабельным. Следовательно, изучение особенностей перевода и структуры терминов, а также способов их образования, является одной из важнейших задач для переводчика IT-текстов, ведь именно изучение данных аспектов разрешит ряд вопросов, связанных с отсутствием эквивалентов в узконаправленных словарях.

При работе с текстом, для достижения адекватного и эквивалентного перевода потери неизбежны. Однако существует ряд преобразований, позволяющих сохранить адекватность перевода на уровне целого текста. Такие приемы называют переводческими преобразованиями (трансформациями).

Вопросом классификации переводческих приемов занимались такие ученые-переводоведы как В.Н. Комиссаров, А.Д. Швейцер, Т.А. Казакова и др. В качестве основной классификации приемов перевода мы решили опираться на работу Т.А. Казаковой, которая приводит следующие основные виды:

1. Приемы лексических преобразований – используются в случае, если в тексте встречается нестандартная языковая единица на уровне слова.

- транслитерация/транскрипция;
- калькирование;

- семантическая модификация;
 - описание;
 - комментарий;
 - смешанный перевод.
2. Приемы грамматических преобразований.
- функциональные замены и дополнения;
 - грамматические трансформации;
 - нулевой перевод;
 - антонимический перевод.
3. Приемы стилистических преобразований.
- замена словесного состава;
 - замена образа;
 - замена тропа (или фигуры речи);
 - изъятие переносного значения;
 - дословный перевод (с комментарием или без).

В рамках нашего исследования рассматриваются именно приемы лексических преобразований, поэтому рассмотрим их более подробно:

- 1) транслитерация и транскрипция;

Переводческая транскрипция – «это формальное фонемное воссоздание исходной лексической единицы с помощью фонем переводящего языка, фонетическая имитация исходного слова» [Казакова, 2001: 26].

Транслитерация – это побуквенное воспроизведение лексической единицы исходного языка фонетическими средствами языка перевода, «...буквенная имитация формы исходного слова. При этом исходное слово в переводном тексте представляется в форме, приспособленной к произносительным характеристикам переводящего языка...» [там же].

Данные приемы чаще всего используются для перевода имен собственных, названий племен, городов и т.д., так как при их переводе важно

сохранить исходное звучание средствами языка реципиента. Например: 重庆 – Чунцин.

2) калькирование;

Калькирование – это трансформация, при которой в переводе воспроизводится не звуковой, а комбинаторный состав. Например: 自雇 – «самозанятый», где морфема 自 означает «сам, самостоятельно», а 雇 – «занятость».

3) лексико-семантические модификации.

Лексико-семантические модификации используются в случае, если лексема не имеет однозначного эквивалента в языке реципиента и употребление зависит от контекста. К ним относятся:

- сужение – конкретизация исходного значения, используется при переводе единиц исходного языка, обладающих высокой степенью информационной неопределенности;

- расширение – генерализация, используется в ситуациях, когда единица переводного языка обладает большей степенью информационной неопределенности;

- нейтрализация или усиление эмфазы, определяется наличием эмоциональной окраски у слова, которая требует усиления или приглушения при переводе, появляется за счет расхождения социальных и культурных факторов;

- функциональная замена, требуется в случае, если ни одно из словарных значений лексемы не подходит по контексту, часто используется при переводе безэквивалентной лексики (слов, не зафиксированных в словарях);

- описание употребляется параллельно с транскрипцией и применяется при переводе терминов, уникальных объектов и т.п., используется, если ни один из перечисленных выше приемов употребить невозможно;

- комментарий заключается в более подробном, чем описание, объяснении того, что означает данное исходное слово в широком контексте исходной культуры, выносится в сноску, не употребляется в самом тексте.

Единицы, для перевода которых часто используются лексико-семантические модификации, называют безэквивалентными единицами или лакунами. На данный момент развития лингвистической науки не существует четкого определения понятия лакунарности. Подходов к исследованию данного феномена также крайне мало, систематизацией лакун занимались такие ученые как Ю.С. Степанов, И.Ю. Марковина, Л.А. Леонова, О.А. Огурцова и др. Трактовка определения термина у каждого автора разная, что указывает на актуальность и необходимость разрешения данного вопроса.

Слово *lacuna* имеет латинские корни, переводится как «пропуск, озеро, канава» и обозначает феномен смыслового пропуска в языке перевода. Существует несколько определений данного термина, которые используются в научных трудах. О.А. Огурцова ввела следующее определение: «лакуна - слово, словосочетание (как свободное, так и фразеологическое), грамматическая категория, бытующие в одном из сопоставляемых языков и не встречающиеся в другом сопоставляемом языке» [Огурцова, 1979: 67]. В свою очередь, Ю.А. Степанов определяет лакуны как «белые пятна», а И.Ю. Марковина характеризует как «пробелы на «семантической карте» образов сознания (коммуникантов)» [Марковина, 1988: 12]. Однако, несмотря на то, что трактовки термина у исследователей отличаются, общий коннотативный подтекст очень схож.

Отсутствие однозначности в определении термина «лакуна», возможно, связано с отсутствием разграничения понятий лакунарная единица и лакуна. В процессе исследования лакун стоит принять во внимание, на каком языковом материале они исследуются: если на материале одного языка - тогда исследователь имеет дело с внутриязыковыми лакунами, при сопоставлении же двух и более языков - исследователь имеет дело с

межъязыковыми лакунами. Исходя из этого, можно разграничить понятия лакунарная единица и лакуна и определить межъязыковую лакунарную единицу как такую, которая в другом языке имеет пробел, т. е. лакуну - нулевой коррелят лакунарной единицы. Таким образом, лакунарная единица является принадлежностью одного языка (условно, языка А), а лакуна - принадлежностью другого языка (условно, языка Б).

Наличие лакун при переводе сильно осложняет работу, ведь подобные единицы требуют замещения. Замещение лакун или элиминирование – это процесс согласования и совмещения, вступивших в конфликт «своих и чужих» когнитивных, эмотивных и аксиологических установок [Сорокин, 1988, 161].

Титкова С.И. подразделяет лакуны на следующие группы:

1) однокомпонентные, отражающие отсутствие в одном из двух сопоставляемых языков слова или понятия, присутствующего в другом языке. Их можно разделить на абсолютные лакуны, связанные с действительным отсутствием языковой единицы в одном из языков, и относительные — выделяемые на основе сравнения частотности и актуальности употребления единиц одного языка в сравнении с другим;

2) двухкомпонентные, отражающие наличие в обоих сравниваемых языках семантически неполных (и даже ложных) или различающихся по форме соответствий (т.е. отсутствие ожидаемого значения или ожидаемой формы);

3) многокомпонентные (векторные), представленные в обоих сравниваемых языках тремя или более единицами, понятийные объемы которых не совпадают [Титкова, 2007].

В процессе лингвистического исследования необходимо учитывать лакунарный параметр, предполагающий анализ лакунарных единиц – лингвем одного языка, соотносящихся с лакунами (пустотами, «нулями») другого языка. Л.К. Байрамова выделяет два вида факторов, оказывающих влияние на появление лакунарных единиц:

1) лингвистические факторы (несовпадение в развитии систем языков и своеобразии в членении объективного мира);

2) экстралингвистические факторы (своеобразие менталитета и обычаев разных народов, различия в социально-экономических условиях жизни, специфика культурных, исторических и духовных традиций народов).

В отечественном языкознании феномен лакунарности подвергали рассмотрению в своих работах О.А. Огурцова, В.Г. Гак, И.А. Стернин и З.Д. Попова. Большинство исследователей определяют лакуны как отсутствие в одном из языков, сопоставляемых между собой, наименования того или иного понятия, имеющегося в другом языке.

Принято выделять мотивированные и немотивированные лакуны. Мотивированные лакуны в языке объясняются отсутствием соответствующего предмета или явления в национальной культуре (лапти, щи, матрешка, балалайка), немотивированные лакуны не могут быть объяснены отсутствием явления или предмета (сутки, кипятки).

Более детально проблему лакунарности в научных текстах затрагивает О.В. Морозов, выделяя такой тип как научно-отраслевые лакуны. Основную трудность в элиминировании данного типа лакун представляют не лингвокультурные различия между автором и реципиентом текста, а возможная неподготовленность читателя-неспециалиста для восприятия большого количества незнакомых терминов. Такой тип лакун не принадлежит «...ни сфере языка, ни сфере культуры. Научные знания как бы преодолевают границы отдельных локальных культур, становясь интернациональными, надкультурными. Эта надкультурная сфера общения, не затрагиваемая (или затрагиваемая в незначительной степени) при повседневно-бытовой коммуникации, для научного межкультурного контакта имеет большое значение и является решающим фактором для быстрого и полного взаимопонимания между собеседниками» [Морозов, 2001: 58]. В IT-текстах превалирует именно данный тип лакун по причине высокой плотности информации и широкого терминологического аппарата.

Однако научно-отраслевые лакуны являются субъективными, их выявление напрямую зависит от того, кто является реципиентом текста и насколько глубоко он знаком с тематикой и терминологией воспринимаемого произведения. В качестве примера можно привести следующий отрывок: 尽管 DLL 的代码是用 C++ 编写的, 但我们还是为导出的函数使用了 C 样式接口。有两个主要原因: 首先, 许多其他语言支持导入 C 样式函数。不必用 C++ 编写客户端应用。其次, 这样可避免一些与导出的类和成员函数相关的常见缺陷。导出类时很容易产生难以诊断的错误, 因为类声明中引用的所有内容都必须具有同样被导出的实例化。此限制适用于 DLL, 但不适用于静态库。如果类是纯旧式数据样式, 则不应遇到此问题。// «Несмотря на то, что код библиотеки DLL написан на C++, мы использовали интерфейсы в стиле C для экспортированных функций. Это вызвано двумя основными причинами: во-первых, многие другие языки поддерживают импорт функций в стиле C. Клиентское приложение не обязательно писать на C++. Во-вторых, это позволяет избежать некоторых распространенных ошибок, связанных с экспортируемыми классами и функциями-членами. При экспорте классов легко создавать трудно диагностируемые ошибки, так как все элементы, указанные в объявлении класса, должны иметь экземпляр, который также экспортируется. Это ограничение применяется к библиотекам DLL, но не к статическим библиотекам. Если классы имеют обычный старый стиль данных, вы не должны столкнуться с этой проблемой».

Данный отрывок построен таким образом, что опытный программист поймет его без особых затруднений и практически не обнаружит в нем научно-отраслевых лакун, но для реципиента не знакомого со сферой программирования практически весь фрагмент будет непонятен. Для понимания этого фрагмента такому реципиенту потребуется либо изучить весь текст целиком, и если каждая лакуна будет в нем элиминирована, он сможет понять суть прочитанного, либо потребуется обратиться к дополнительной литературе.

О.В. Морозов отмечает, что для элиминирования данного типа лакун часто используются такие приемы как «неточные, описательные характеристики и определения вместо специфических терминов, толкование терминологии, различного рода поясняющие примеры, специфические семантико-стилистические противопоставления, стилистико-усиливающие и даже разговорные текстовые элементы и др.». Часто для элиминирования одной или нескольких подобных лакун пишутся целые научные работы, которые можно назвать научно-популярными и, соответственно, можно сделать вывод, что элиминирование научно-отраслевых лакун является «средством популяризации научного знания» [Там же: 84].

Существование лакунарности на системном уровне подвергалось сомнению со стороны ряда исследователей, в частности, Й. Трир, который представлял внутреннее устройство языка как единое целое. Однако, в научном сообществе большинство ученых, таких как Г. Кандлер, Х. Геккелер и т.д. придерживаются мнения, что лакуны как явления существуют и активно функционируют в языках. Однозначно ответить на вопрос о существовании понятия лакунарности не представляется возможным, так как все зависит от подхода к определению самого понятия «лакуна». Если рассматривать язык как систему, существующую для осуществления коммуникации его носителей, то существование лакун доказать практически невозможно, ведь в рамках одного языка его носители не ощущают существование лакун, до тех пор, пока они остаются в мире своего языка. Однако, при исследовании с лингвистической точки зрения, где лингвист является носителем нескольких языков, существование лакун становится очевидным. При столкновении семантических полей они могут соотноситься не с органами чувств человека, обеспечивающими восприятие, а со структурами первого языка, определяющими восприятие внешнего мира.

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1

Мы выявили основные сложности, которые могут возникать у переводчика технической направленности при переводе IT-текстов в русско-китайской языковой паре, такие как метафоричность китайского языка, многокомпонентность китайских терминов, отсутствие выраженных различий между сленгом и техническими терминами в IT-сфере в русском языке, а также проблемы при подборе коннотативно подходящих терминов. Также, в рамках теоретической части данной работы были изучены основные аспекты предпереводческого анализа, такие как: сбор внешних сведений о тексте, изучение состава, а также плотности информации, выявление коммуникативного задания и речевого жанра.

Стоит отметить, что при переводе IT-текстов одной из основных проблем является лакунарность. Учеными дифференцируются два термина: лакунарная единица и лакуна. Лакунарные единицы раскрывают уникальность и контрастность одного языка по отношению к другому, а лакуна способствует формированию понимания культуры языка, с которого осуществляется перевод. На основании вышеизложенного исследования, можно сказать, что элиминирование лакун является важной составляющей перевода, а также упрощает и ускоряет работу переводчика в целом. При переводе лакун, часто используются переводческие трансформации, а именно лексико-семантические модификации. Для более эффективного решения проблемы лакунарности, переводчикам также рекомендуется использовать методы предпереводческого анализа текста и работу с аналоговыми и параллельными текстами.

ГЛАВА 2. АНАЛИЗ И ПЕРЕВОД ИТ-ТЕКСТОВ

2.1. Процесс предпереводческого анализа ИТ-текстов

В связи с отсутствием общепринятой терминологии в теории текста вывести такое понятие как ИТ-текст достаточно непросто. Ю.С. Кузнецова дает следующую классификацию текста в сфере ИТ: «... современные тексты в сфере ИТ относятся к научно-публицистическому стилю, имея характеристики обоих стилей. С одной стороны, это написанный доступным языком публицистический стиль, с другой – выдержана последовательность изложения, смысловая точность, информативная насыщенность, а точкой пересечения обоих стилей является терминологическая система» [Кузнецова, 2014: 12].

Под определением ИТ-текста понимается научно-публицистический или научно-технический текст, содержащий информацию, которую можно отнести к сфере программирования, разработки и других направленностей, связанных с информационными технологиями, обладающий научным терминологическим аппаратом и публицистическим стилем повествования.

При переводе технических текстов, включая тексты ИТ тематики, чаще всего первым этапом является предпереводческий анализ текста.

Для практической части, в качестве опорного материала были выбраны статьи «UML тубяо хэ шуцзюйку цзянь мо дэ цзяньдань чжинань» (UML 图表和数据库建模的简单指南) или «Простое руководство по UML-диаграммам и моделированию баз данных», а также «Чуанцзянь хэ шиюн цзыцзи дэ дунтай лянцзе ку (C++)» (创建和使用自己的动态链接库 (C++) или «Создание и использование собственной библиотеки динамической компоновки (C++)»). При переводе данных документов нами были отмечены основные особенности перевода технических и ИТ-текстов, которые были

приведены в теоретической главе нашей работы. Также, подобные особенности были выделены нами самостоятельно.

При переводе мы старались сохранить особенности оригинального текста и учитывать соотнесенность языковых единиц в технических терминах китайского и русского языков. Для этого, помимо непосредственно предпереводческого анализа, нами была произведена вычитка аналоговых текстов на русском языке.

При предпереводческом анализе текста мы руководствовались схемой, предложенной И.С. Алексеевой и описанной ранее в теоретической главе. Пример проведенного предпереводческого анализа представлен ниже:

Таблица 1. Предпереводческий анализ статьи №1

Сбор библиографических данных	
Автор текста:	Microsoft 365 Team
Период создания и издания исходного текста:	24 сентября 2019г
Источник текста:	https://www.microsoft.com
Реципиент текста	Разработчики программного обеспечения, менеджеры и руководители бизнес-проектов.
Определение состава и плотности информации	
Плотность информации:	Высокая плотность (большое количество узкоспециальных терминов, малое количество эмоционально окрашенных слов, сам текст является обучающим, поэтому количество информации, которая требует точного перевода, очень большое).
Состав информации:	Когнитивная (объективные знания о внешнем мире, нейтральная стилистическая окраска)
Речевой жанр и стиль	
Жанр:	Статья
Стиль:	Научно-технический
Коммуникативная цель:	Сообщить важные новые сведения, обучить использованию унифицированного языка моделирования баз данных

Дополнительные лексические характеристики текста	
Ведущая архитектонико-речевая форма:	Монологическая (статья)
Вид текста:	Письменный
Характер композиции:	Стандартизированный
Тональность:	Нейтральная

Таблица 2. Предпереводческий анализ статьи №2

Сбор библиографических данных	
Автор текста:	Microsoft 365 Team
Период создания и издания исходного текста:	3 апреля 2023г
Источник текста:	https://www.microsoft.com
Реципиент текста	Разработчики программного обеспечения.
Определение состава и плотности информации	
Плотность информации:	Высокая плотность (большое количество узкоспециальных терминов, малое количество эмоционально окрашенных слов, обучающий текст с большим количеством английских заимствований).
Состав информации:	Когнитивная (объективные знания о внешнем мире, нейтральная стилистическая окраска)
Речевой жанр и стиль	
Жанр:	Статья
Стиль:	Научно-технический
Коммуникативная цель:	Сообщить важные новые сведения, научить пользоваться программой Visual Studio для создания библиотек DLL
Дополнительные лексические характеристики текста	
Ведущая архитектонико-речевая форма:	Монологическая (статья)
Вид текста:	Письменный
Характер композиции:	Стандартизированный
Тональность:	Нейтральная

Сбор библиографических данных о тексте помогает переводчику узнать условия создания текста, и, соответственно, подобрать подходящую стратегию перевода.

Определение состава информации позволяет определить, с чем именно придется работать в процессе перевода и какие языковые средства используются чаще всего. Различают три вида состава информации: когнитивная, эмоциональная и эстетическая. Первый вид характерен для текстов технической направленности, включает в себя большое количество терминов, однозначность и независимость слов от контекста. В тексте, в основном, оформляется в соответствии с нейтральной письменной литературной формой. Второй вид отличается большим количеством эмоционально окрашенной лексики. При переводе средства передачи ограничиваются жанровой спецификой текста. Третий вид относится к произведениям, которые дают нам ощущение прекрасного – часто можно встретить рифму, метафоры, эпитеты. Однако, ни один из вышеперечисленных видов не будет представлен в тексте в чистом виде, даже тексты научного характера, содержащие по большей части когнитивную информацию, не могут быть полностью лишены эмоционального содержания.

При определении вида информации принято опираться на три ее типа – высокую, среднюю и низкую. За средства повышения плотности информации чаще всего принимают термины, сокращения, формулы, статистические данные и так далее. При переводе текстов с высокой плотностью информации важно сохранять средства ее повышения путем подбора аналогов в языке перевода, чаще всего высокая плотность присуща когнитивному виду.

Коммуникативная цель текста – смысл его создания. Целью текста может являться как установление контакта, так и передача новых сведений, инструктирование и т.д. Для определения доминант перевода крайне важно правильно понять коммуникативную цель текста.

На основе предпереводческого анализа можно сделать вывод, что большинство IT-текстов размещены на электронных ресурсах соответствующей тематики (обучающие порталы, сайты производителей программного обеспечения и т.д), имеют схожего реципиента (обычно это сотрудники IT компаний, разработчики, а также специалисты смежных направлений и студенты, то есть люди, погруженные в данную сферу деятельности и знакомые с терминологическим аппаратом) и имеют высокую плотность информации, так как содержат большое количество терминов.

В жанрах IT-текстов чаще всего можно заметить статьи, однако различные технические инструкции также можно отнести к данной категории. Стиль практически во всех текстах этой направленности – научно-технический или научно-публицистический, чем обусловлено большое количество стандартизированной лексики. Коммуникативная цель может варьироваться в зависимости от того, к какой категории относится текст. По причине того, что преимущественно к данным текстам относятся обучающие статьи, основной их целью является донесение новой информации, обучение новым навыкам и кооперирование различных IT сфер в одну большую экосистему. По этой же причине преобладает монологическая архитектурно-речевая форма. Стандартизированный характер композиции и нейтральная тональность обуславливаются принадлежностью данных текстов к определенному стилю.

2.2. Анализ научно-отраслевых лакун

Одной из основных проблем при переводе текстов научно-технической направленности является элиминирование лакун или безэквивалентной лексики, единиц значения, не имеющих аналогов в языке реципиента. Выборка и анализ данных единиц, а также подбор подходящего по значению термина занимают большую часть времени работы над переводом.

Опираясь на классификацию О.В. Морозова, можно сделать вывод, что в IT-текстах большую часть лагун составляют именно научно-отраслевые лагуны, необходимость элиминирования которых зависит от реципиента текста. То есть, если переводчик работает с текстом, который предназначен для неподготовленной аудитории, часто придется использовать дополнительные поясняющие комментарии к терминам, делать сноски и т.д. Однако на этапе предпереводческого анализа нами было выявлено, что реципиентами используемых в данной работе статей чаще всего являются специалисты в области программирования или учащиеся, имеющие достаточный опыт в сфере IT для понимания большинства основных терминов. Принимая во внимание этот факт, мы не будем раскрывать понятия более подробными комментариями, чем те, что уже указаны в тексте перевода.

Следует также принять во внимание, что сам переводчик, если только он не специализируется на переводе IT-текстов, обнаружит для себя научно-отраслевые лагуны в этих текстах, это может привести к затруднению и замедлению процесса перевода.

В процессе перевода у нас также возникли сложности с переводом некоторых терминов, так как их значение в словарях не всегда соответствует тому, что используется в IT-текстах на практике, либо требуемое значение и вовсе отсутствует. При их переводе мы опирались как на словарное значение, так и на аналоговые тексты на русском языке, подбирая оптимальный вариант.

В данных статьях нами были выявлены следующие научно-отраслевые лагуны:

控制台

В словарях приводится определение:

«пульт управления (ПУ), панель управления, консоль»

В данном случае используется прием транскрибирования (控制 – «контроль» от английского control). Для определения подходящего к контексту статьи варианта, были просмотрены аналоговые тексты, самый подходящий перевод в рамках нашей работы это «панель управления»

Частотность употребления термина в поисковой системе Google:
25300000

体系结构

В словарях представлено следующее определение: комп. архитектура, системная архитектура.

При анализе аналоговых текстов нами было выявлено, что чаще всего используется вариант «архитектура системы», который и был использован нами в данном переводе. Представленный в словарях вариант также используется в текстах данной тематики, но намного реже и в менее надежных источниках.

Частотность употребления термина в поисковой системе Google:
53400 000

结构图

- 1) структурная схема
- 2) конструктивный чертеж, чертеж конструкции.

Морфема 图 в текстах о моделировании баз данных имеет значение «диаграмма». Морфема 结构 многозначна, в качестве основных в словарях приводятся следующие значения: «конструкция», «устройство», «структура». В зависимости от контекста термин будет переводиться по-разному. Так как значение исходной единицы шире, чем значение переводной, в данном случае применяется конкретизация.

В аналоговых текстах чаще всего использовался вариант «структурная диаграмма», нами было принято решение использовать данный термин.

Частотность употребления термина в поисковой системе Google:
445000

组合结构图

- 1) диаграмма композитной структуры;
- 2) диаграмма составной структуры.

На основании предыдущего термина 结构, который мы перевели как «структурная диаграмма», можно сделать вывод, что в данном термине добавиться лишь один компонент значения – 组合 «объединять; комбинировать». Однако, так как термин изначально является калькой с английского языка от Composite structure diagram, в русском языке также используется прием калькирования.

В аналоговых текстах чаще всего применяется термин «композиционная структурная диаграмма», нами также был использован данный вариант перевода.

Частотность употребления термина в поисковой системе Google: 18500

产生

В словарях дается следующий перевод:

- 1) рождать; создавать; производить; образовывать, порождать, оказать (влияние), давать начало; влечь за собой; вызывать; давать, приносить;
- 2) рождаться, возникать, появляться; происходить;
- 3) рождение, появление, возникновение, создание.

В контексте переводимой статьи нами было принято решение использовать функциональную замену. Для корректной формулировки на русском мы использовали слово «разрабатывать», так как для обозначения возникновения языка моделирования в программировании чаще всего используется этот глагол.

Частотность употребления термина в поисковой системе Google: 13700000

动态链接库

Словарное значение: комп. динамически подключаемая библиотека, DLL.

Данный термин представлен в словарях, однако его использование может вызывать затруднения, так как он не всегда используется отдельно от своего английского варианта (Dll). Сам китайский термин представляет собой кальку от английского Dynamic-link library, поэтому на русский переводится также, как и с английского.

Частотность употребления термина в поисковой системе Google: 20300
包图

В словарях данный термин отсутствует. Морфема 包 имеет значение «пакет, сумка». На основании проведенного исследования мы выяснили, что данный термин также был калькирован от английского Package diagram. При анализе аналоговых текстов чаще всего термин употреблялся как «Диаграмма пакетов», поэтому мы также использовали данную кальку.

Частотность употребления термина в поисковой системе Google:
804000

概要图

概要 –

- 1) основные принципы; общие положения, общие сведения о...;
- 2) суть, существенный, важный.

图 – диаграмма

В словарях термин отсутствует. Опираясь на результаты исследования, мы выяснили, что данный термин также является лексико-семантической калькой от английского Summary diagram. На основе английского варианта и анализа аналоговых текстов термин также был переведен калькированием как «Обобщающая диаграмма».

Частотность употребления термина в поисковой системе Google:
413000

活动图 – граф операций; движущаяся аэрологическая автопилота

Словарное значение термина в данном случае не отражает необходимую формулировку. Учитывая, что термин также является калькой

от английского Activity diagram, а также опираясь на анализ состава выражения (活动 – «двигаться, активность») мы приняли решение использовать перевод «Диаграмма деятельности». В аналоговых текстах был представлен такой же вариант.

Частотность употребления термина в поисковой системе Google:
15400000

用例图

В словарях перевод термина не представлен. Слово 用例 имеет значение «сценарий использования», однако данный вариант перевода также не подходит по контексту исследуемой статьи. В аналоговых текстах использовался термин, который был переведен при помощи функциональной замены как «Диаграмма вариативности», нами также был использован данный перевод.

Частотность употребления термина в поисковой системе Google:
375000

交互概述图

Перевод в словарях не представлен. Разбирая пословно, 交互 имеет значение «взаимный, интерактивный», 概述 – «очерк, краткий обзор». Английский вариант термина – Interaction overview diagram, на основании чего можно сделать вывод, что данный термин переводился калькированием и в русском языке также будет использоваться калька. В аналоговых текстах использовался вариант «Диаграмма обзора взаимодействия», мы также использовали его.

Частотность употребления термина в поисковой системе Google:
151000

行为图

Изначально, перевод данного термина мы осуществили как «Диаграмма действия», так как основное значение слова 行为 – «действие, поступок» но осуществив анализ английского варианта термина (Behavior

diagram), мы поняли, что в данном случае используется калькирование и термин, вероятнее всего, будет переводиться по-другому. После анализа аналоговых текстов было решено применить вариант «Диаграмма поведения».

Частотность употребления термина в поисковой системе Google:
9460000

生命线

В словарях приводятся следующие значения:

- 1) спасательная веревка, анкерная линия;
- 2) жизненно важный фактор.

Термин мы перевели как «Линия жизни объекта». В данном случае при переводе термина использовалась функциональная замена, так как требуемого значения не представлено в словарях. В аналоговых текстах также используется эта формулировка.

Частотность употребления термина в поисковой системе Google:
4970000

通信图

В китайско-русских словарях термин не числится. Основное значение слова 通信 – «переписка, связь». На основании английского варианта термина communication chart мы пришли к выводу, что термин также был калькирован, и после анализа аналоговых текстов, мы перевели его как «Диаграмма связи».

Частотность употребления термина в поисковой системе Google:
31400000

原子数据

В китайско-русских словарях термин не числится. При разборе термина мы выяснили, что он является калькированием с английского языка от выражения Atomic data (原子 – «атом», 数据 – «данные»). На основании

английского варианта термина и анализа аналоговых текстов, перевели как «Атомарные данные».

Частотность употребления термина в поисковой системе Google:
427000

В связи с тем, что большая часть материала о программировании изначально разрабатывалась на английском языке, при образовании терминов в сфере IT в китайском языке чаще всего используется калькирование. Для поиска и подбора подходящего варианта перевода для каждого термина, а также подбора совпадающих по тематике аналоговых и параллельных текстов, был произведен поиск и перевод их определений в исходном языке. К результатам поиска также была добавлена частотность употребления термина в поисковом сервисе Google для понимания актуальности использования той или иной терминологической единицы:

2.3. Сравнительно-сопоставительный анализ эталонного и выполненного перевода

Для сравнительно-сопоставительного анализа мы использовали эталонный перевод, принятый заказчиком и опубликованный в том же источнике, что и переводимая статья.

Большая часть терминов была переведена так же, как и в эталонном переводе. Основную сложность представлял корректный перевод названия моделей диаграмм, которые являются неологизмами и не закреплены в словарях, а также терминов, непосредственно связанных с написанием кода. Благодаря ранее проведенному предпереводческому анализу, а также анализу аналоговых текстов, практически весь терминологический аппарат совпал с эталонным переводом:

Таблица 3. Сравнительно-сопоставительный анализ, отрывок №1

Эталонный перевод	Перевод, выполненный в рамках исследования
<p>Унифицированный язык моделирования (UML) играет важную роль в разработке программного обеспечения, а также в системах, не связанных с ИТ, во многих отраслях, поскольку он дает возможность визуально показать поведение и структуру системы или процесса. UML помогает продемонстрировать возможные ошибки в структурах приложений, поведении системы и других бизнес-процессах.</p>	<p>Унифицированный язык моделирования (UML) играет решающую роль не только в разработке программного обеспечения, но также и в других отраслях, не связанных с информационными технологиями, так как он может визуализировать действия и структуру системы отображения или процесса. UML позволяет выявлять потенциальные проблемы в структуре приложения, поведении системы и других технологических процессах.</p>

Первое предложение данного отрывка довольно объемное и в оригинальном тексте включает в себя два выражения, относящиеся к категории важности: 很重要 – «очень важный» и 举足轻重 – «играть решающую роль», относящиеся к одному и тому же существительному. Синтаксический строй китайского предложения позволяет использовать конструкцию с двумя синонимами, однако при переводе на русский, для того, чтобы избежать тавтологии, мы сохраняем лишь одну лексему. В эталонном переводе переводчик объединил оба варианта в выражение «играть важную роль», мы решили оставить «играть решающую роль». В данном случае предложение из эталонного перевода является более релевантным, так как объединяет смысл обеих лексем, то есть сохраняет эквивалентность перевода без потери адекватности.

Также в этом предложении обнаружено несоответствие при переводе термина 显示系统. В словарях перевод представлен как «система отображения, система индикации», данным вариантом мы руководствовались при переводе текста. При этом в эталонном переводе использован вариант «система», то есть термин был сокращен.

Таблица 4. Сравнительно-сопоставительный анализ, отрывок №2

Эталонный перевод	Перевод, выполненный в рамках исследования
<p>Впервые UML появился еще в 1990-х годах благодаря трем инженерам-программистам — Грэди Бучу, Ивару Джекобсону и Джеймсу — поскольку они хотели разработать менее хаотичный способ представления разработки все более сложного программного обеспечения, в то же время отделяя методологию от самого процесса.</p>	<p>UML был разработан в конце прошлого столетия, в девяностые годы, тремя инженерами – программистами: Грэйди Бучем, Иваром Джейкобсоном и Джеймсом Рамбо. Они надеялись создать менее беспорядочный метод представления разработки постоянно усложняющегося программного обеспечения, который в то же время разделил бы сам процесс и способ.</p>

В следующем отрывке, при переводе приблизительной даты разработки языка UML мы опирались на текст оригинала, в котором используется две лексемы, указывающие на время: 上世紀 – «прошлый век, прошлое столетие» и 九十年代 – «девяностые годы». В эталонном переводе слово 上世紀 генерализировано. Такой вариант лучше соответствует функциональному стилю статьи и способствует сохранению объема переведенного материала (переведенная статья размещена на сайте в том же визуальном оформлении, что и оригинальная, поэтому переводчику важно ориентироваться не только на компонентный состав текста, но и на формат его размещения в онлайн-ресурсе). Однако даже в эталонном переводе можно встретить ошибки, например, фамилия третьего автора опущена, что свидетельствует о недостаточном редактировании готового перевода.

Перевод слова 混亂 в эталонном и произведенном переводах не совпадает, однако в словарях представлены оба варианта лексемы: «хаос, хаотичный» и «беспорядок, беспорядочный», поэтому данное несовпадение не влияет на качество перевода, стилистически обе лексемы уместны.

Таблица 5. Сравнительно-сопоставительный анализ, отрывок №3

Эталонный перевод	Перевод, выполненный в рамках исследования
<p>Каковы преимущества UML?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Упрощает сложности • Сохраняет возможности открытого общения 	<p>Какими преимуществами обладает UML?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Упрощает то, что сложно • Помогает свободной поддержке связи

В данном отрывке, на китайском использовалось словосочетание 保持通信 которое на основании словарей мы перевели как «поддерживать связь». Однако вариант, использованный в эталонном переводе, лучше отражает смысл внутри контекста высказывания и при этом стилистически подходит формату статьи.

Таблица 6. Сравнительно-сопоставительный анализ, отрывок №4

Эталонный перевод	Перевод, выполненный в рамках исследования
<ul style="list-style-type: none"> • Помогает решить постоянные проблемы с архитектурой • Сокращает затраты и время выхода на рынок 	<ul style="list-style-type: none"> • Способствует решению сложных проблем, связанных с архитектурой системы. • Способствует снижению себестоимости работ, а также времени выхода продукта на рынок

Несовпадение формулировок в выражениях «постоянные проблемы» и «сложные проблемы» вызвано неверной трактовкой слова 持续 при проведении работы с аналоговыми текстами. В словарях дается значение, совпадающее с вариантом из эталонного перевода.

Во втором отрывке переводчик смог кратко передать смысл предложения. Несмотря на то, что в произведенном нами переводе, смысл передаваемого раскрыт шире, эталонный перевод совпадает по визуальному

объему с текстом оригинала, что при переводе статей, публикуемых в онлайн-источниках немаловажно.

Таблица 7. Сравнительно-сопоставительный анализ, отрывок №5

Эталонный перевод	Перевод, выполненный в рамках исследования
<p>Структурные диаграммы представляют статическую структуру программного обеспечения или системы, они также показывают различные уровни абстракции и реализации. Они используются, чтобы помочь визуализировать различные структуры, составляющие систему, например, базу данных или приложение. Они показывают иерархию компонентов или модулей и то, как они связаны и взаимодействуют между собой. Эти инструменты обеспечивают руководство работы и гарантируют, что все части системы функционируют так, как задумано по отношению ко всем остальным частям.</p>	<p>Структурные диаграммы демонстрируют статическую структуру программного обеспечения или системы, а также показывают разные степени абстракции и реализации. Такие диаграммы помогают визуализировать строение деталей уже скомпонованной системы, будь то база данных или приложение. На диаграммах показывается иерархическая структура компонентов или модулей, а также их связь и взаимодействие. Эти методы обеспечивают руководство над работой системы и обеспечивают корректную работу ее частей и структур по отношению друг к другу.</p>

В первом предложении данного отрывка наблюдается несоответствие в переводе слова 展示, нами перевод осуществлялся на основании словарного значения слова, «раскрывать, демонстрировать», в эталонном переводе приведена более свободная трактовка. Оба варианта допустимы в контексте переводимой статьи.

Во втором предложении несовпадения обуславливаются различной формулировкой одного и того же понятия. В словарях выражение 构成系统 представлено как «соорудить, скомпоновать» и «система», что мы перевели как «скомпонованная система».

В третьем предложении разница в формулировках обусловлена теми же факторами, что и во втором. Несовпадение формулировок части определений

происходит из-за многозначности китайских терминов и особенностей функционирования технических терминов в языке, а также разных подходов к тексту и индивидуальных качеств переводчика.

Таблица 8. Сравнительно-сопоставительный анализ, отрывок №6

Эталонный перевод	Перевод, выполненный в рамках исследования
Модель « сущность-связи ». Она состоит из типов объектов (люди, места или предметы). Модель показывает связи, которые могут существовать между ними.	Модель « объект-отношение ». Эта модель состоит из типов объектов (людей, мест или вещей). Данная модель показывает возможные отношения между этими объектами.

Как видно из приведенного выше сравнения, формулировка названий моделей «сущность-связи» и «объект-отношение» практически не коррелируют друг с другом, однако их значение отличается лишь минимально. В словарях и аналоговых текстах также представлены оба варианта перевода.

Среди вариантов перевода слова 事物 есть значение «вещь», но проводя сравнительно-сопоставительный анализ, мы пришли к выводу, что лексема «предмет» стилистически лучше отражает необходимое значение.

На основании произведенного перевода был составлен терминологический глоссарий, состоящий из наиболее часто употребляемых в тексте лексических единиц.

Таблица 9. Терминологический глоссарий

№	Термин	Перевод
1	结构图	Структурная диаграмма
2	行为图	Диаграмма процесса
3	软件系统	Система программного обеспечения
4	对象图	Объектная диаграмма
5	类图	Диаграмма видов
6	组件图	Диаграмма компонентов
7	组合结构图	Композитная структурная диаграмма
8	软件开发	Разработка программного

№	Термин	Перевод
		обеспечения
9	部署图	Диаграмма развертывания
10	包图	Диаграмма пакетов
11	概要图	Обобщающая диаграмма
12	标记值	Тэги
13	约束	Ограничения
14	活动图	Диаграмма деятельности
15	用例图	Диаграмма вариативности
16	形象化	Визуализировать
17	交互概述图	Диаграмма обзора взаимодействия
18	计时图	Временная диаграмма
19	操作者	Оператор
20	对象	Объект
21	生命线	Линия жизни объекта
22	状态时间线	Положение временной шкалы
23	持续时间约束	Ограничение длительности
24	时间约束	Ограничение времени
25	破坏事件	Появление разрушения
26	状态机图	Диаграмма конечного автомата
27	序列图	Диаграмма последовательности
28	通信图	Диаграмма связей
29	层次数据库模型	Иерархическая модель баз данных
30	网络模型	Сетевая модель
31	面向对象的数据库模型	Объектно-ориентированная модель баз данных
32	关系模型	Реляционная модель
33	对象关系模型	Объектно-реляционная модель
34	实体关系模型	Модель «объект-отношение»
35	文档模型	Модель-документ
36	实体属性值模型	Модель «объект-атрибут-значение»
37	星型架构	Схема звезды

№	Термин	Перевод
38	动态链接库(DLL)	Динамически подключаемая библиотека, DLL
39	共享库	Разделяемая библиотека
40	数学函数	Математическая функция
41	控制台	Панель управления
42	客户端	Клиентское приложение
43	应用中	Сохранить (данные)
44	导入	Импортируемые (загружаемые) данные
45	导出	Экспортируемые (выгружаемые) данные
46	先决条件	Предварительные условия
47	平台	Платформа
48	头文件	Файл заголовка
49	调试	Отладка, устранение неполадок
50	命令窗口	Командное окно

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 2

Цель данной главы заключалась в исследовании основных методов, которые используются при переводе IT-текстов, а также выявлении их особенностей и тактик перевода текстов научно-технической направленности. В рамках исследования были проанализированы понятия лакун и лакунарных единиц, а также аналоговых текстов, которые широко используются в предпереводческом анализе.

По результатам исследования можно сделать вывод, что предпереводческий анализ является неотъемлемой составляющей профессионального перевода, так как он значительно упрощает работу переводчика и ускоряет процесс перевода, улучшая его качество. Работа с аналоговыми текстами и лакунарными единицами на начальном этапе перевода позволяет переводчику лучше понять контекст и особенности переводимого текста, выявить лексические элементы, которые следует трансформировать в связи с отсутствием в переводимом языке эквивалента, а также избежать ошибок в переводе.

Переводческие трансформации помогают переводчику произвести качественный перевод терминов и безэквивалентных единиц. Эти приемы позволяют переводчику выбирать наиболее подходящие термины и выражения, которые наиболее точно передают смысл и идею исходного текста. В рамках исследуемых IT-текстов, при переводе чаще всего использовались такие трансформации, как калькирование и функциональная замена.

Предпереводческий анализ, работа с аналоговыми текстами и переводческие трансформации являются необходимыми методами для успешного перевода IT-текстов. Они помогают переводчику лучше понимать исходный текст и правильно передавать его смысл на целевой язык.

Из всего вышеперечисленного можно сделать вывод, что в практической части работы мы подтвердили необходимость проведения

предпереводческого анализа как основного метода выявления направления работы с текстом. Разбор аналоговых текстов помог найти наиболее подходящие по контексту единицы в языке реципиента для передачи полного смысла переводимого и подобрать оптимальные варианты использования переводческих трансформаций, благодаря которым нам удалось сохранить научно-технический характер текста и избежать грубых несоответствий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итогом данной исследовательской работы являются выявленные особенности перевода IT-текстов, проведенный предпереводческий анализ текста, а также составленный глоссарий терминов, наиболее часто встречающихся в текстах данной тематики. Материалом исследования послужили статьи обучающего портала компании Microsoft «UML тубяо хэ шуцзюйку цзянь мо дэ цзяньдань чжинань» (UML 图表和数据库建模的简单指南) и «Чуанцзянь хэ шиюн цзыци дэ дунтай лянъце ку (C++)» (创建和使用自己的动态链接库 (C++)).

В ходе исследования мы рассмотрели процесс и классификацию предпереводческого анализа, представленные такими учеными как И.С. Алексеева, К. Норд, понятия аналоговых и параллельных текстов, виды переводческих трансформаций, а также понятие и историю термина «лакуна». В работе использовалась схема предпереводческого анализа И.С. Алексеевой, в которой выделяются четыре основные категории: сбор библиографических данных, определение состава информации, речевой жанр и стиль и дополнительные лексические характеристики текста.

Предпереводческий анализ проводился нами с целью упростить и ускорить процесс перевода, а также улучшить его качество и понять актуальность и релевантность проведения самого анализа. Нами было выявлено, что для переводчика, который работает с текстами научно-технической направленности, основной проблемой являются научно-отраслевые лакуны, для перевода которых нет устоявшихся языковых единиц в языке перевода.

В качестве основной классификации переводческих трансформаций мы использовали виды переводческих приемов по Т.А. Казаковой. Подвергнув анализу аналоговые тексты, а также непосредственно произведенный нами

перевод, нами была выявлена тенденция к наиболее частому употреблению в IT-текстах приемов калькирования и функциональной замены.

Полученные результаты показывают, что владея знаниями о специфике перевода IT-текстов, переводчик сможет произвести наиболее качественный перевод, требующий минимальной постобработки в кратчайшие сроки. Понимание особенностей данного типа текстов позволяет выявить спорные единицы, которые могут отразиться на конечном результате перевода, а также упростить сам процесс и направление работы с текстом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеева И.С. Введение в переводоведение. М.: Academia, 2008. 368 с.
2. Алексеева Л.М. Достижения науки, направления, эффективные методы // Научно-техническая терминология. М., 2000. С. 13–14.
3. Андреев К.П., Никанорова Ю.В. О лакунарности и ее видах на примере вербализации макроконцепта «Предпринимательство» (на материале немецкого и русского языков) // Коммуникативные аспекты языка и культуры. 2015. С. 85–87.
4. Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов. М.: «Современная энциклопедия», 1966. 608 с.
5. Байрамова Л.К. Лингвистические лакунарные единицы и лакуны // Вестник Челябинского государственного университета. 2011. Вып. 25 (240). С. 22–27.
6. Бархударов Л.С. Язык и перевод: Вопросы общей и частной теории перевода. М.: Международные отношения. 1975. 240 с.
7. Бердникова И.В. Явление лакунарности: к проблеме определения, выявления и элиминирования лакун // Вестник ОГПУ. Серия: Языкознание. Литературоведение. 2005. Вып. 4 (42). С. 25–31.
8. БКРС // Большой китайско-русский словарь [Электронный ресурс]. URL: <https://bkrs.info/> (дата обращения: 12.04.2023).
9. Брандес М.П., Проворотов В.И. Предпереводческий анализ текста. 3-е изд. М.: ТЕЗАРУС, 2001. 230 с.
10. Буран А.Л. К вопросу об основных характеристиках технического текста // Вестник ТГПУ. Серия: Языкознание и литературоведение. 2012. Вып. 4 (119). С. 97–99.
11. Быкова Г.В. Лакунарность как категория лексической системологии: дис. ... д-ра филол. наук: 10.02.19. В., 1999. 318 с.

12. Выхрыстюк А.Д. Национальные и интернациональные аспекты формирования современной русской компьютерной терминологии // Проблемы истории, филологии, культуры. Серия: Языкознание и литературоведение. 2014. Вып. 3 (45). С. 277–279.
13. Гарбовский Н.К. Теория перевода. М.: Издательство Московского университета, 2004. 544 с.
14. Гийом Г. Принципы теоретической лингвистики. М.: Эдиториал УРСС, 1992. 218 с.
15. Гринев-Гриневиц С.В. О терминологических аспектах научно-технического перевода // Вестник МГОУ. Серия: Лингвистика. 2011. Вып. 6–2. С. 74–78.
16. Дехнич О.В., Стукалова А.Г. Способы элиминирования лакун при переводе художественных текстов (на материале романа Роберта Ирвина «Арабский кошмар») // Научный результат. Вопросы теоретической и прикладной лингвистики. 2017. Т. 3. Вып. 2. 36–41.
17. Джулай И.Ю. Лингвистические проблемы перевода: текст как объект переводческой деятельности // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. Вып. 5–2 (47). С. 30–32.
18. Ефремова М.С., Филатова Е.Ю., Кузнецов И.А. Особенности перевода научно-технических материалов по компьютерной технике // Успехи в химии и химической терминологии. 2018. Вып. 4 (200). С.147–149.
19. Журавлев А.П. Фонетическое значение. Л.: Издательство ЛГУ, 1974. С. 168–183.
20. Иванов А.С. Применение лексических, грамматических и лексико-грамматических трансформаций в научно-технической литературе (на материале руководств по эксплуатации, каталогов и бюллетеней по клапанам "Fisher" и их переводам) // Известия высших учебных заведений. Уральский регион. 2018. Вып. 1. С. 91–93.
21. Ипполитова А.А. Предпереводческий анализ как один из этапов перевода // Молодой ученый. 2021. Вып. 49 (391). С. 468–469.

22. Кобза В.В., Токтасынов С.Э., Андреева Н.П. Особенности перевода технической литературы в области информационных технологий (ИТ) // Актуальные вопросы современной науки глазами молодых исследователей: сб. статей V Международной научно-практической конференции. Омск: Омск. гос. тех. ун-т, 2020. С. 43–47.
23. Комиссаров В.Н. Теория перевода (лингвистические аспекты). М.: Высш.шк., 1990. 253 с.
24. Комиссаров В.Н. Лингвистика перевода. М.: Книжный дом «Либроком», 2020. 176 с.
25. Комлев Н.Г. Слово в речи. Денотативные аспекты. М.: Эдиториал УРСС, 2003. 216 с.
26. Кравец А.О. Теоретические основы рассмотрения лакун // БГНИУ Научные ведомости. 2005. Серия: Гуманитарные науки. Т. 37. Вып. 3. С. 414–421.
27. Кудрявцева А.И., Доброскок В.В. Специфика перевода научно-технических текстов // Успехи в химии и химической терминологии. 2020. Вып. 10. С. 79–81.
28. Кузнецова Ю.С. Текст в сфере ИТ как особый тип текста // Вестник магистратуры. 2014. Вып. 7-2 (34). С. 11–16.
29. Кушнина Л.В., Улитина С.Г. Формирование коммуникативной компетентности переводчика технических текстов // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2016. Вып. 7 (61). С. 185–189.
30. Латышев Л.К. Проблема эквивалентности в переводе: дис ... д-ра филол. наук: 10.02.20. М., 2007. 394 с.
31. Лотте Д.С. Вопросы заимствования и упорядочения иноязычных терминов и терминологических элементов. М.: Наука, 1982. 149 с.
32. Марковина И.Ю. и др. Этнопсихоллингвистика / отв.ред. Сорокин Ю.А. М.: Наука, 1988. 192 с.

33. Марьяновская Е.Л. Предпереводческий анализ - предпосылка адекватности полученного результата // Иностранные языки в высшей школе. 2015. Вып.: 4 (35). С. 56–62.
34. Махонина А.А. К вопросу о классификации межъязыковых лагун // Язык и национальное сознание. 2003. Вып. 4. В.: ВГПУ. С. 40–45.
35. Морозов О.В. Проблема лагунарности в научном тексте и средства ее разрешения (на материале книги Г. В. Плеханова “N.G. Tschernischewsky”): дис. ...канд. филол. наук: 10.02.19. С., 2001. 173 с.
36. Прохоров Ю.Е. В поисках концепта. М.: «Флинта: Наука», 2009. 176 с.
37. Прохорова В.Н. Русская терминология (лексико-семантическое образование). М.: МГУ, 1996. 126 с.
38. Сдобников В.В., Калинин К.Е., Петрова О.В. Теория перевода (коммуникативно-функциональный подход). Москва: Издательство ВКН. 2019. 512 с.
39. Смирнова О.М. Языковые лагуны и безэквивалентные лексические единицы как ключ к пониманию специфики национальной концептосферы // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2008. Вып. 3. С. 241–245.
40. Суханова О.В. Лагунарность глагольной лексики: на материале русско-английских глагольных лагун: дис ... канд. филол. наук: 10.02.19. В., 2012. 205 с.
41. Титкова С.И. Языковая лагуна в практике преподавания РКИ (из опыта обучения русскому языку англоговорящих учащихся) // Русский язык за рубежом. 2007. Вып. 3. С. 39–50.
42. Ушкова Н.В. Этнокультурная концептуализация в лексикосфере // Взаимодействие языка и культуры: проблемы лингвокультурологии и прагмалингвистики / Т.: 2013. Вып. 2: коллективная монография. С. 250–256.
43. Федоров А.В. Основы общей теории перевода. М.: Филология три. 2002. 416 с.

44. Федученко Л.Г. Технический текст как объект перевода // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2019. Т.12. Вып. 7. С. 292–296.
45. Швейцер А.Д. Перевод и лингвистика. М.: Воениздат, 1973. 280 с.
46. Шичко В.Ф. Китайский язык. Теория и практика перевода. М.: Восток-Запад, 2004. 209 с.
47. Шкилев Р.Е. Лакунарность в терминологической системе права (на примере английского и русского языков) // Казанский вестник молодых ученых. 2018. Серия: 2. Вып. 4 (7). С. 183–185.
48. Шушарина Г.А. Способы перевода неологизмов в терминологической системе компьютерных технологий // Вестник ЧГУ. 2019. Вып. (423). С. 172–177.
49. Юань Л. Проблема классификации лексических лакун в лингвокультурологическом аспекте (на примере китайского и русского языков) // Балтийский гуманитарный журнал. 2018. Вып. (25). С. 144–147.
50. Byrne J. Technical Translation. Usability Strategies for Translating Technical Documentation. Springer, 2006. 280 p.
51. Hale K. Gaps in grammar and culture // Linguistics and anthropology: in Honor of C.F. Voegelin. 1975. P. 295–315.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИЛЛЮСТРАЦИОННОГО МАТЕРИАЛА

1. 演练：创建和使用自己的动态链接库 (C++) [Пошаговое руководство. Создание и использование собственной библиотеки динамической компоновки (C++)] [Электронный ресурс]. 2023. URL: <https://learn.microsoft.com/ru/cpp/build/warough-creng-and-using-a-dynamic-link-library-cpp?view=svc-1702023> (дата обращения: 12.05.2023).

2. UML 图表和数据库建模的简单指南 [Простое методическое пособие по моделированию баз данных и диаграммам UML] [Электронный ресурс]. 2021. URL: <https://www.microsoft.com/zh-cn/microsoft-365/business-insights-ideas/resources/guide-to-uml-diagramming-and-database-modeling?rtc=1> (дата обращения: 14.03.2023).

Таблица 10. Исходный текст статьи с произведенным переводом

Исходный текст	Текст перевода
UML 图表和数据库建模的简单指南	Простое методическое пособие по моделированию баз данных и диаграммам UML.
统一建模语言 (UML) 不仅在软件开发中起着很重要的作用, 在许多行业的非软件系统中也举足轻重, 因为它可以形象化地显示系统或流程的行为和结构。UML 有助于揭示应用程序结构、系统行为和其他业务流程中潜在的问题。	Унифицированный язык моделирования (UML) играет решающую роль не только в разработке программного обеспечения, но также и в других отраслях, не связанных с разработкой ПО, так как может визуализировать системы индикации, действия или процесса. UML позволяет выявлять потенциальные проблемы в структуре приложения, поведении системы и других технологических процессах.
为什么要采用 UML?	Зачем внедрять UML?
UML 产生于上世纪九十年代, 要归功于三位软件工程师: Grady Booch, Ivar Jacobson 和 James Rumbaugh, 他们希望开发一种不那么混乱的方式来表达日益复杂的软件开发, 并且将方法从过程中分离出来。如今, UML 仍然是软件开发人员, 以及各行各业项目经理、企业主、科技企业家和专业人士的标准首选表示法。	UML был разработан в конце прошлого столетия, в девяностые годы, тремя инженерами – программистами: Грэйди Бучем, Иваром Джейкобсоном и Джеймсом Рамбо. Они надеялись создать менее запутанный метод разработки программного обеспечения, которое с каждым днем становится только сложнее, который в то же время разделит бы сам процесс и способ. На данный момент UML все еще остается в ходу у программистов, а также в других сферах деятельности, например, у проектных менеджеров и владельцев научно-технических предприятий.
UML 有哪些优点?	Какими преимуществами обладает UML?
可简化复杂性	Упрощает то, что сложно
可保持通信畅通	Помогает свободной поддержке связи
可将软件和流程的生产自动化	Способствует автоматизации программного обеспечения и технологических процессов

Исходный текст	Текст перевода
有助于解决持续的体系结构问题	Способствует решению сложных проблем, связанных с архитектурой системы.
可提高工作质量	Повышает качество работы
可降低成本并缩短上市时间	Способствует снижению себестоимости работ, а также времени выхода продукта на рынок
UML 图表类型	Виды диаграмм UML
UML 图表有两种主要类型：结构图和行为图（在这些类别下还有其他多种类型）。这些变体是为了呈现不同类型用户使用的多种不同类型的场景和图表。	Диаграммы в UML подразделяются на два вида: структурные диаграммы и диаграммы процесса (обе эти категории также делятся на подвиды). Эти разновидности существуют для отображения различных видов сценариев и диаграмм, которые используются разными пользователями.
从客户和项目经理，到技术作者、设计人员、分析人员、编码人员、QA 和测试人员，每个角色都可以根据需要采用特定的图表。这意味着每种布局需要不同的侧重点和不同层次的细节。UML 的目标是形象化地表达每个人都能轻松理解的图表。	Абсолютно все, исходя из своих потребностей, могут внедрять в свою работу предусмотренные диаграммы, начиная от заказчиков и проектных менеджеров, заканчивая техническими писателями, проектировщиками, аналитиками, кодировщиками и тестировщиками. Цель UML – визуализировать данные так, чтобы каждый человек мог с легкостью понять диаграмму.
基本的 UML 序列图示例。模板可供下载	Пример базовых диаграмм последовательности UML доступен для скачивания по ссылке.
下面将进行详细介绍：	Давайте рассмотрим более детально：
结构图	Структурные диаграммы
结构图展示软件或系统的静态结构，还演示不同层次的抽象和实施。此类图表帮助您可视化构成系统的各个结构，如数据库或应用程序。图中显示的是组件或模块的层次结构，以及它们之间的连接和交互方式。这些工具可提供指导，并确保系统的各个部分与其他所有部	Структурные диаграммы демонстрируют статическую структуру программного обеспечения или системы, а также показывают разные степени абстракции и реализации. Такие диаграммы помогают вам визуализировать строение деталей уже скомпонованной системы, будь то

Исходный текст	Текст перевода
分一起按预期工作。	база данных или приложение. На диаграммах показывают иерархическую структуру компонентов или модулей, а также их связь и взаимодействие. Эти методы обеспечивают руководство над работой системы и обеспечивают корректную работу ее частей и структур в отношении других частей.
行为图	Диаграммы процесса
行为图侧重于软件系统或流程的动态方面。此类图表演示的是系统功能，并强调正在建模的系统中必须发生的事情。	Диаграммы процесса делают упор на динамику развития системы программного обеспечения или технологического процесса. Подобного рода диаграммы демонстрируют функционал системы, а также акцентируют внимание на процессы, которые должны происходить в моделируемой системе.
下面将详细介绍每个类别下多种不同类型的 UML 图：	Рассмотрим более детально каждую нижестоящую категорию диаграмм:
1. 结构 UML 图	Структурные UML диаграммы
类图。此图是软件开发过程中最常用的类型，用于描绘系统的逻辑和物理设计并显示其类。由于类采用方框表示，类图看起来与流程图很像。此图提供了不同的类及其关联方式的可视化信息，每个类包含三个部分：	Диаграмма видов. Самый часто употребляемый в процессе разработки программного обеспечения тип диаграмм, предназначен для отображения логической и физической структуры системы, а также показывает ее виды. По причине того, что виды представлены в качестве блоков, она напоминает блок-схему. Такая диаграмма визуализирует представление и взаимосвязь различных видов, каждая включает в себя три части:
顶部：类名称	В верхней части: наименование вида
中间：类属性	Посередине: свойства вида
底部：类方法或操作	Нижняя часть: метод или операция вида
UML 类接口图示例。模板可供下	Графическое изображение диаграммы

Исходный текст	Текст перевода
载。	UML представлено ниже в качестве примера. Данный шаблон доступен для скачивания.
对象图。此图经常用来复查类图是否准确。换言之，类图在实践中是否可行？对象图显示了系统的多个对象及其关系，它为发现需要修复的潜在设计缺陷提供了更好的视角。	Объектная диаграмма. Данный вид диаграммы часто используется для перепроверки диаграммы видов. Получается, что диаграммы видов не эффективны при использовании на практике? Объектная диаграмма нужна для визуализации нескольких объектов и их взаимоотношений, а также для выявления скрытых ошибок и предоставления более улучшенного взгляда на проект.
组件图。此图也称为组件流程图，显示了各个元素的逻辑分组及其关系。换言之，此图将系统细分为更小的组件，从而为复杂系统提供更为简化的视图。每个组件均采用包含组件名称的矩形框表示。连接符定义了不同组件之间的关系或依赖性。	Диаграмма компонентов. Эта диаграмма также известна как диаграмма последовательности действий, показывает отношения каждого отдельного элемента в группе к другим объектам, а также их логические взаимоотношения. То есть, данный тип диаграмм подразделяет блоки на все более мелкие элементы, вследствие чего сложная система предстает в упрощенном виде. Каждый элемент представлен прямоугольным блоком, содержащим имя элемента. Соединительные линии определяют отношения или зависимости между элементами.
组合结构图。软件开发领域以外的人很少使用此图，其原因是它与类图很相似，只是更深层次地描绘了多个类的内部结构，并显示了这些类之间的交互。除非您是开发人员，否则顶级视图可能已提供了足够的信息。	Композитная структурная диаграмма. Обычно используется не теми, кто не работает в сфере разработки ПО, так как она очень похожа на диаграмму видов, однако, композиционная структурная диаграмма визуализирует структуру нескольких видов на более глубоком уровне, а также показывает взаимодействие между этими видами. Если вы не являетесь разработчиком, вам вполне будет достаточно визуализации

Исходный текст	Текст перевода
	верхних уровней.
<p>部署图。此图显示了硬件（节点）和软件（工件）组件及其关系。它直观地表示了每个软件组件确切的部署位置。</p>	<p>Диаграмма развертывания. На данных диаграммах визуализируются аппаратные (узлы) и программные (артефакты) элементы, а также их взаимосвязь. Цель данной диаграммы – показать расположение и взаимосвязь крупных компонентов в сложной системе.</p>
<p>包图。此图用于描绘构成模型的各个包之间的依赖关系。主要目的是为了显示复杂系统所包含的各个大组件之间的关系。</p>	<p>Диаграмма пакетов. Данная диаграмма предназначена для описания моделей каждого отдельного элемента и их взаимоотношений. Основная цель – визуализировать взаимосвязь между элементами сложной системы.</p>
<p>概要图。此图不太像图表，更像是一种语言。概要图可通过定义自定义模式、标记值和约束，为 UML 图表创建新的属性和语义。您可以借助这些概要，针对不同的平台（如 Java Platform, Enterprise Edition (Java EE) 或 Microsoft .NET Framework）和领域（如业务流程建模、面向服务的体系结构、医疗应用程序等），定制 UML 元模型</p>	<p>Обобщающая диаграмма. Данная диаграмма напоминает скорее язык, чем схему. Такие диаграммы позволяют создавать новые характеристики и семантику для UML диаграмм через определения пользовательских схем, тегов и ограничений. Данный тип диаграмм можно использовать для изготовления UML макетов под различные платформы (например, Java Platform, Enterprise Edition (Java EE) или Microsoft .NET Framework) и под различные сферы деятельности (например, моделирование технологических процессов, архитектура, нацеленная на обслуживание, медицинские приложения и т.д)</p>
<p>行为 UML 图:</p>	<p>Диаграммы процесса в UML</p>
<p>活动图。此图描绘了一个具有明确的开始和结束的逐步过程。它包括为达到某个目标而必须发生的一系列活动。图中显示了每一项活动是如何导致下一项活动，以及它们之间是如何关联的。除软件开发之</p>	<p>Диаграмма деятельности. Данная диаграмма отображает пошаговый процесс с имеющимся началом и концом. Включает в себя ряд определенных действий, которые необходимо выполнить для</p>

Исходный текст	Текст перевода
<p>外，此图还可用在几乎任何业务环境中。此图也称为业务流程映射或建模。</p>	<p>достижения цели. Диаграмма показывает, как каждое действие ведет к последующему и как они связаны между собой. Помимо разработки программного обеспечения, данный тип диаграмм можно использовать в практически любой сфере деятельности. Также носит название диаграммы картирования или моделирования технологических процессов.</p>
<p>基本的 UML 用例图示例。模板可供下载。</p>	<p>Графическое изображение диаграммы UML представлено ниже в качестве примера. Данный шаблон доступен для скачивания.</p>
<p>用例图。此图描述的是系统做了什么，而不是系统是如何做的。用例指的是当“操作者”采用系统完成某个流程时所发生的一系列事件。操作者定义为从系统外部与系统进行交互的任何人或任何事物（人、组织或应用程序）。因此，用例图形象化地描述了一组序列，并表达了系统的功能需求。</p>	<p>Диаграмма вариативности. Эта диаграмма описывает действия системы, а не процесс этих действий. Диаграмма вариативности отображает последовательность действий, которые происходят, когда «оператор» использует систему для завершения какого-либо процесса. Оператор определяется как что угодно или кто угодно (например, человек, организатор или приложение). Таким образом, диаграмма вариативности визуализирует набор последовательностей и выражает функциональные требования к системе.</p>
<p>交互概述图。此图往往很复杂，它类似于活动图，二者均显示逐步的活动序列。但交互概述图是由多个不同的交互图构成的活动图。此图采用与活动图相同的注释（开始、最终、决策、合并、分支和联接节点），但增加了交互、交互使用、时间约束和持续时间约束等元素。</p>	<p>Диаграмма обзора взаимодействия. Данная диаграмма достаточно сложная и сильно похожа на диаграмму деятельности, они обе показывают пошаговую последовательность действий. Однако, диаграмма обзора взаимодействия – состоит из нескольких объединенных диаграмм деятельности. Данная диаграмма</p>

Исходный текст	Текст перевода
	использует те же алгоритмы, что и диаграмма деятельности (начало, окончание, решение, слияние, ответвление и узлы соединения), но добавляет такие элементы, как взаимодействие, использование взаимодействия, временные ограничения и ограничения продолжительности.
<p>计时图。当计时成为最重要的部分时，可使用此 UML 图。此图也称为顺序图或事件图，它不显示各个对象相互之间是如何交互或更改的。从功能上而言，它显示了对象和参与者沿时间线的操作方式。其重点在于事件所花费的时间，以及根据持续时间约束而发生的更改。计时图的主要部分包括：</p>	<p>Временная диаграмма. Данный тип UML диаграмм является важнейшим, если ключевой фактор – это время. Эту диаграмму также называют диаграммой событий, она не отображает как объекты взаимодействуют между собой. Ее цель – показать, как операторы и объекты работают на временной шкале. Основное внимание уделяется времени, которое занимает событие, и изменениям, которые происходят в соответствии с ограничениями продолжительности. К основным частям временной диаграммы относятся:</p>
生命线：个体参与者	Линия жизни объекта: каждый отдельный участник
状态时间线：生命线在管道内经过的不同状态	Положение временной шкалы: состояния, через которые проходит линия жизни объекта
持续时间约束：满足约束所需的时间	Ограничение длительности: время, за которое выполняется ограничение
时间约束：参与者完成某件事所需的时间	Ограничение времени: время, которое дается объекту на выполнение чего-либо
破坏事件：对象生命线终止的地方。在生命线上出现破坏事件之后，不会再出现其他任何事件。	Появление разрушения: место, в котором заканчивается линия жизни объекта. После разрушения линии жизни объекта, ни одно событие больше не произойдет.
状态机图。此图也称为状态图，适用于对象行为很复杂，而细节非常重要的情况。此图有助于描述某个	Диаграмма конечного автомата. Эта диаграмма также именуется диаграммой состояний, используется

Исходный текст	Текст перевода
<p>对象（有时是一个运算符）的行为，以及它是如何根据内部事件和外部事件发生改变。</p>	<p>при очень сложном поведении процессов и указании важных деталей. Данный тип диаграмм помогает при описании поведения объекта или оператора, а также показывает его изменение в зависимости от внутренних и внешних факторов.</p>
<p>序列图。这个极具视觉吸引力的图表不仅在设计界广为流行，也颇为擅长显示各种类型的业务流程。它简单地揭示了系统结构，按时间顺序显示了操作者与对象之间的消息和交互顺序。序列图显示了简单的迭代和分支。它非常适合多任务的情况。</p>	<p>Диаграмма последовательности. Эта диаграмма очень привлекательна визуально и отлично визуализирует все типы бизнес-процессов, поэтому популярна не только среди разработчиков. Она легко раскрывает структуру системы, а также временную последовательность взаимодействий между операторами и объектами. Диаграмма последовательности отображает простую итерацию и ветвление. Это очень удобно для режима многозадачности.</p>
<p>通信图。通信图或协作图类似于序列图。不过，此图强调的是对象之间的通信。它显示了参与交互的对象的结构，并具备更为复杂的迭代和分支功能。</p>	<p>Диаграмма связей. Диаграмма связей, также именуемая диаграммой сотрудничества, очень похожа на диаграмму последовательности. Однако, данная диаграмма акцентирует внимание на связях между объектами. Она показывает взаимосвязь объектов, участвующих в организационной структуре, предлагает более сложные итерации и ветвления.</p>
<p>数据库模型</p>	<p>Модели баз данных</p>
<p>UML 作为一种数据库建模表示法，也越来越受到欢迎。这些模型是出色的视觉工具，可用于集体讨论、自由形式作图以及针对想法开展协作。</p> <p>虽然 UML 并不具备数据建模规范，但它可作为一个有用的图表工</p>	<p>UML все больше и больше завоевывает расположение как метод репрезентации моделирования баз данных. Эти модели являются визуальным инструментом для коллективных дискуссий и свободного построения диаграмм, а также заостряют внимание на развитии коллективной работы над</p>

Исходный текст	Текст перевода
<p>具，尤其是因为来自数据库的数据可用于面向对象的编程。</p> <p>下面将介绍您可以创建的不同类型的数据库模型：</p>	<p>идеями.</p> <p>Несмотря на то, что UML не обладает возможностью обеспечить шаблонное моделирование баз данных, он все еще является полезным инструментом для моделирования диаграмм, в особенности потому, что данные из баз данных могут использоваться в объектно-ориентированном программировании.</p> <p>Ниже представлены различные модели баз данных, которые вы можете создать:</p>
<p>层次数据库模型。此模型的数据采用类似树的组织结构，虽然有些老式，但很好用。树由多个组构成，称为“段”。它采用一对多关系。数据访问也是可预测的。</p>	<p>Иерархическая модель баз данных. Эта модель имеет древовидную структуру, и несмотря на то, что она достаточно старомодна, она все еще является очень удобной. Древовидная структура состоит из групп, которые называются сегменты. Используется вид связи «от одного ко многим». Доступ к данным также предсказуем.</p>
<p>网络模型。此模型以图形表示，其中关系类型表示为弧线，对象类型表示为节点。与其他数据库模型不同的是，网络模型的架构并不限于点阵或层次结构。</p>	<p>Сетевая модель. Эта модель использует графическую форму, где связь показана дугами, а объекты узлами. Эта модель отличается от большинства других тем, что не ограничена иерархической структурой или решеткой.</p>
<p>面向对象的数据库模型。此模型使用对象集合或可重用的软件元素，以及相关的特性和方法。例如，多媒体数据库中可能包含无法存储在关系数据库中的图像。或者，超文本数据库允许链接到其他对象。</p>	<p>Объектно-ориентированная модель баз данных. В этой модели используется набор объектов или повторно используемых программных элементов, а также связанных свойств и методов. Например, мультимедийная база данных может содержать изображения, которые нельзя хранить в реляционной базе данных. Или гипертекстовые базы данных, которые допускают ссылки на другие объекты.</p>

Исходный текст	Текст перевода
<p>关系模型。此模型中的数据使用关系（或具有行和列的网格状数学结构）来构建结构。它基本上是一个表格。</p>	<p>Реляционная модель. Данные в этой модели используют отношения (или математические структуры в виде сетки со строками и столбцами) для построения структуры. По своей сути это таблица.</p>
<p>对象关系模型。顾名思义，此模型是上述两种模型的组合。它支持对象、类、继承以及其他面向对象的元素，但也支持关系数据模型中的数据类型、表格结构等等。</p>	<p>Объектно-реляционная модель. Как видно из названия, эта модель представляет собой комбинацию двух предыдущих. Он поддерживает объекты, классы, наследование и другие объектно-ориентированные элементы, а также типы данных в реляционных моделях данных, табличных структурах и т. д.</p>
<p>实体关系模型。此模型由实体类型（人、地点或事物）组成。它显示了这些实体之间可能存在的关系。实体关系图定义实体及其属性，并显示实体之间的关系，从而阐释数据库的逻辑结构。</p>	<p>Модель «объект-отношение». Эта модель состоит из типов объектов (людей, мест или вещей). Данная модель показывает возможные отношения между этими объектами. Диаграммы объект-отношение определяют объекты и их свойства, а также показывают отношения между объектами, тем самым иллюстрируя логическую структуру базы данных.</p>
<p>文档模型。此模型专为存储和管理文档或半结构化数据设计，而非针对原子数据。它采用树形结构，其中每个节点为表示部分文档的对象。</p>	<p>Модель-документ. Эта модель предназначена для хранения и управления документами или частично структурированными данными, а не атомарными данными. Он использует древовидную структуру, где каждый узел представляет собой объект, представляющий часть документа.</p>
<p>实体属性值模型。在实体属性值模型或开放架构模型中，数据采用三列的形式进行记录：</p> <ul style="list-style-type: none"> -实体（所描述的对象） -属性或参数（如名称、说明、数据类型） 	<p>Модель «объект-атрибут-значение». В модели значений атрибутов объекта или модели открытой схемы данные записываются в виде трех столбцов:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Сущность (описываемый объект) -Атрибут или параметры (например, имя, описание, тип данных) -Значение атрибута.

Исходный текст	Текст перевода
-属性的值。	
星型架构。这是维度模型中最简单的版本，其中数据按照维度和事实排列。此模型很适合查询大数据集，因而多用在商业智能和数据仓库中。	Схема звезды. Это упрощенная версия многомерной модели, в которой данные упорядочены по размерам и фактам. Эта модель хорошо подходит для запросов больших массивов данных и поэтому часто используется в бизнес-аналитике и при хранении данных.
通过软件进行简化	Упрощение при помощи ПО
无论是创建数据库模型还是 UML 图表，均可借助 软件工具 来简化和改进过程。请确保您选择的软件具备以下功能：	Не важно создаете вы модели баз данных или диаграммы UML, существуют программные средства, которые помогают упростить и модернизировать процесс. Убедитесь, что выбранное вами программное обеспечение имеет следующие функции:
使用内容生态系统中符合行业标准（如 UML 2.5, BPMN 2.0 和 IEEE）的现成模板和数千种形状，创建专业图表。	Создание профессиональных диаграмм с использованием готовых шаблонов и тысячи форм из экосистемы контента, которые соответствуют отраслевым стандартам, таким как UML 2.5, BPMN 2.0 и IEEE.
借助数据重叠、图标、颜色和图形让图表更加生动，使数据更易于理解，包括一步到位的 Excel 数据可视化功能	Возможность оживить свои диаграммы при помощи наложения данных, символов, цветов и графиков, чтобы сделать упростить их понимание, включая одноступенчатую визуализацию данных в Excel.
使用共同创作、评论和注释与他人协作。	Возможность кооперативной работы при использовании совместного комментирования и редактирования.
提供统一的版本，随时随地通过浏览器或设备应用程序访问图表。	Унифицирование версии модели для доступа к диаграммам в любое время и в любом месте через браузер или приложение.

Таблица 11. Исходный текст статьи с произведенным переводом

Исходный текст	Текст перевода
<p>演练：创建和使用自己的动态链接库 (C++)</p>	<p>Пошаговое руководство. Создание и использование собственной библиотеки динамической компоновки (C++)</p>
<p>此分布演练演示如何使用 Visual Studio IDE 通过 Microsoft C++ (MSVC) 编写自己的动态链接库 (DLL)。</p>	<p>В данном руководстве демонстрируется как использовать Visual Studio IDE при помощи Microsoft C++ (MSVC) для самостоятельного создания динамически подключаемой библиотеки (DLL).</p>
<p>然后，该演练演示如何从其他 C++ 应用中使用 DLL。DLL（在基于 UNIX 的操作系统中也称为“共享库”）是最有用的 Windows 组件类型之一。</p>	<p>Затем рассмотрим, как использовать сохраненные DLL библиотеки из сторонних программ. DLL (также может называться «разделяемая библиотека» если работает на операционной системе UNIX) – это один из наиболее полезных компонентов Windows.</p>
<p>可以将其用作共享代码和资源、缩小应用大小的一种方法。DLL 甚至可使应用更易于维护和扩展。</p>	<p>Чаще всего применяется для совместного использования кода и ресурсов, а также для уменьшения размеров приложения. DLL библиотеки могут также использоваться для передачи и хранения данных.</p>
<p>在本演练中，你将创建一个 DLL 并实现一些数学函数。然后再创建一个控制台应用来使用 DLL 中的这些函数。你还将了解 Windows DLL 中使用的一些编程技术和约定。</p>	<p>При помощи этого руководства, вы научитесь создавать DLL библиотеки, которые объединяют некоторые математические функции. Также вы сможете разработать панель управления, которая будет применять данные функции. Также вы ознакомитесь с техническими особенностями программирования и соглашений DLL библиотек в Windows.</p>
<p>本演练涵盖以下任务：</p>	<p>Данное руководство включает следующие задания:</p>
<p>在 Visual Studio 中创建 DLL 项目。</p>	<p>Разработка DLL библиотеки в Visual</p>

Исходный текст	Текст перевода
	Studio
将导出的函数和变量添加到该 DLL。	Добавление экспортированных функций и переменных в DLL библиотеку
在 Visual Studio 中创建一个控制台应用项目。	Создание консольной программы в Visual Studio
在该控制台应用中使用从 DLL 导入的函数和变量。	Использование функций и переменных, импортированных из DLL библиотеки в консольной программе.
运行已完成的应用。	Запуск готовой программы.
<p>与静态链接库一样，DLL 也是按名称导出变量、函数和资源。客户端应用导入名称以使用这些变量、函数和资源。</p> <p>与静态链接库不同的是，Windows 在加载时或在运行时将应用中的导入连接到 DLL 中的导出，而不是在链接时连接它们。Windows 需要不属于标准 C++ 编译模型的额外信息才能建立这些连接。MSVC 编译器实现了一些 Microsoft 专用 C++ 扩展，以提供此额外信息。接下来我们将介绍这些扩展。</p>	<p>Как и статические библиотеки, DLL библиотеки также экспортируют функции и ресурсы через именование. Клиентское приложение импортирует имена для обозначения данных функций и ресурсов. В отличие от статических библиотек, Windows объединяет в приложении импорт и экспорт в DLL библиотеку во время загрузки или во время компиляции, а не во время компоновки. Компилятор MSVC реализует некоторые специфичные для Microsoft расширения C++ для предоставления дополнительной информации. Далее мы рассмотрим эти расширения.</p>
<p>本演练将创建两个 Visual Studio 解决方案：一个生成 DLL，另一个生成客户端应用。DLL 使用 C 调用约定。只要平台、调用约定和链接约定匹配，便可从采用其他编程语言编写的应用中进行调用。客户端应用使用隐式链接，其中 Windows 在加载时将应用链接到 DLL。此链接允许应用调用 DLL 提供的函数，就像调用静态链接库中的函数一样。</p>	<p>В этом пошаговом руководстве создаются два решения Visual Studio: первое - создание DLL библиотеки, а второе - создание клиентского приложения. DLL библиотека использует соглашение о вызовах языка программирования C. Вызовы могут выполняться из приложений, написанных на других языках программирования, если платформа, соглашение о вызовах и соглашение о связывании совпадают. Клиентские приложения используют неявную компоновку,</p>

Исходный текст	Текст перевода
	<p>когда Windows связывает приложение с библиотекой DLL во время загрузки. Это связывание позволяет приложению вызывать функции, предоставляемые библиотекой DLL, как если бы оно вызывало функции в статически связанной библиотеке.</p>
<p>本演练并不涵盖一些常见的情况。此代码不会演示其他编程语言对 C++ DLL 的使用。它不会演示如何创建纯资源 DLL，也不会演示如何使用显式链接。请放心，可以使用 MSVC 和 Visual Studio 来执行所有这些操作。</p>	<p>Это пошаговое руководство не охватывает некоторые распространенные ситуации. Оно не демонстрирует использование библиотек DLL C++ на других языках программирования. В нем не будет показано, как создать библиотеку DLL только для ресурсов или как использовать явную компоновку. Будьте уверены, вы сможете выполнить все это с помощью MSVC и Visual Studio.</p>
<p>尽管 DLL 的代码是用 C++ 编写的，但我们还是为导出的函数使用了 C 样式接口。有两个主要原因：首先，许多其他语言支持导入 C 样式函数。不必用 C++ 编写客户端应用。其次，这样可避免一些与导出的类和成员函数相关的常见缺陷。导出类时很容易产生难以诊断的错误，因为类声明中引用的所有内容都必须具有同样被导出的实例化。此限制适用于 DLL，但不适用于静态库。如果类是纯旧式数据样式，则不应遇到此问题。</p>	<p>И хотя код DLL написан на C++, мы используем интерфейс в стиле C для экспортируемых функций. Есть две основные причины: во-первых, многие другие языки поддерживают импорт функций в стиле C. Нет необходимости писать клиентские приложения на C++. Во-вторых, это позволяет избежать некоторых распространенных ошибок, связанных с экспортируемыми классами и функциями-членами. При экспорте класса легко допустить трудно диагностируемые ошибки, потому что все, что упоминается в объявлении класса, должно иметь экземпляр того же экспортируемого. Это ограничение относится к библиотекам DLL, но не к статическим библиотекам. Если класс представляет собой простой старый стиль данных, вы не должны сталкиваться с этой проблемой.</p>

Исходный текст	Текст перевода
<p>有关 DLL 的详细信息链接, 请参阅在 Visual Studio 中创建 C/C++ DLL。有关隐式链接和显式链接的详细信息, 请参阅确定要使用的链接方法。有关创建用于使用 C 语言链接约定的编程语言的 C++ DLL 的信息, 请参阅导出 C++ 函数以用于 C 语言可执行文件。有关如何创建用于 .NET 语言的 DLL 的信息, 请参阅从 Visual Basic 应用程序调用 DLL 函数。</p>	<p>Ссылки на дополнительные сведения о библиотеках DLL см. в разделе Создание библиотек DLL C/C++ в Visual Studio. Дополнительные сведения о неявной и явной компоновке см. в разделе Выбор метода связывания. Сведения о создании библиотек DLL C++ для языков программирования, использующих соглашение о компоновке языка C, см. в разделе Экспорт функций C++ для использования в исполняемых файлах языка C. Сведения о том, как создавать библиотеки DLL для использования в языках .NET, см. в разделе Вызов функций DLL из приложения Visual Basic.</p>
<p>先决条件</p>	<p>Требования к устройству:</p>
<p>运行 Microsoft Windows 7 或更高版本的计算机。建议使用最新版本的 Windows 获得最佳开发体验。</p>	<p>Компьютер под управлением Microsoft Windows 7 или более поздней версии. Для наилучшего опыта разработки рекомендуется использовать последнюю версию Windows.</p>
<p>Visual Studio 的副本。有关如何下载和安装 Visual Studio 的信息, 请参阅安装 Visual Studio。运行安装程序时, 请务必选中“使用 C++ 的桌面开发”工作负载。如果在安装 Visual Studio 时未安装此工作负载, 请不要担心。可以再次运行安装程序并立即安装。</p>	<p>Копия Visual Studio. Сведения о том, как загрузить и установить Visual Studio, см. в разделе Установка Visual Studio. При запуске установщика обязательно отметьте рабочую нагрузку «Разработка настольных компьютеров с помощью C++». Не беспокойтесь, если эта рабочая нагрузка не была установлена при установке Visual Studio. Вы можете снова запустить установщик и установить сразу.</p>
<p>Visual Studio 安装程序“使用 C++ 的桌面开发”工作负载。</p>	<p>Установщик Visual Studio, рабочая нагрузка "Разработка рабочего стола на C++".</p>
<p>了解使用 Visual Studio IDE 的基础知识。如果你之前使用过 Windows 桌</p>	<p>Изучите основы использования интегрированной среды разработки Visual Studio. Если вы уже</p>

Исходный текст	Текст перевода
面应用，可能具备一定的相关知识。有关简介，请参阅 Visual Studio IDE 功能导览。	использовали настольные приложения для Windows, вы, вероятно, немного о них знаете. Введение см. в статье Знакомство с функциями Visual Studio IDE.
了解足够的 C++ 语言基础知识以供继续操作。别担心，我们不会执行过于复杂的操作。	Базовых знаний языка C++ достаточно. Не волнуйтесь, мы не будем выполнять слишком сложные операции.
创建 DLL 项目	Создание DLL-проекта
在本系列的任务中，将创建一个 DLL 项目，添加代码，并生成它。首先，启动 Visual Studio IDE，并在需要时登录。根据使用的 Visual Studio 版本，操作说明会略有不同。请确保在本页左上角的控件中选择了正确的版本。	В этой серии задач вы создадите проект DLL, добавите код и соберете его. Сначала запустите Visual Studio IDE и при необходимости войдите в систему. Инструкции немного различаются в зависимости от используемой версии Visual Studio. Убедитесь, что в элементах управления в левом верхнем углу этой страницы выбрана правильная версия.
在 Visual Studio 2019 中创建 DLL 项目	Создание проекта DLL в Visual Studio 2019.
在菜单栏上，选择“文件”>“新建”>“项目”，打开“创建新项目”对话框。	В строке меню выберите «Файл» > «Создать» > «Проект», чтобы открыть диалоговое окно «Создать новый проект».
在对话框顶部，将“语言”设置为“C++”，将“平台”设置为“Windows”，并将“项目类型”设置为“库”。	В верхней части диалогового окна установите для параметра «Язык» значение C++, «Платформа» — «Windows» и «Тип проекта» — «Библиотека».
从经过筛选的项目类型列表中，选择“动态链接库(DLL)”，然后选择“下一步”。	В отфильтрованном списке типов проектов щелкните Библиотека динамической компоновки (DLL), а затем нажмите кнопку Далее.
在“配置新项目”页面，在“项目名称”框中输入“MathLibrary”，以指定项目的名称。保留默认“位置”和“解决方案名称”值。将“解决方案”设置为	На странице «Настроить новый проект введите» MathLibrary в поле «Имя проекта». Примите заданные по умолчанию «Расположение» и «Имя решения». Для параметра

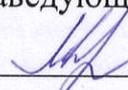
Исходный текст	Текст перевода
“创建新解决方案”。如果“将解决方案和项目放在同一目录中”已选中，则取消选中。	«Решение» задайте «Создать новое решение». Снимите флажок «Разместить решение» и проект в одном каталоге, если он установлен.
选择“创建”按钮创建项目。	Нажмите кнопку «Создать», чтобы создать проект.
创建解决方案后，就可以在 Visual Studio 中的“解决方案资源管理器”窗口中看到生成的项目和源文件了。	После создания решения созданный проект вместе с исходными файлами отобразится в окне обозревателя решений в Visual Studio.
目前，此 DLL 并没有起到很大的作用。接下来，创建一个头文件来声明 DLL 导出的函数，然后将函数定义添加到 DLL，使其具备更强大的功能。	Пока эта библиотека DLL ничего не делает. Затем вы создадите файл заголовка для объявления функций, экспортируемых вашей библиотекой DLL, и добавите определения функций в библиотеку DLL, чтобы сделать ее более полезной.
将头文件添加到 DLL	Добавьте заголовочный файл в DLL
若要为函数创建头文件，请在菜单栏上选择“项目”>“添加新项”。	Чтобы создать файл заголовка для функции, выберите «Проект» > «Добавить новый элемент» в строке меню.
在“添加新项”对话框的左窗格中，选择“Visual C++”。在中间窗格中，选择“头文件(.h)”。指定 MathLibrary.h 作为头文件的名称。	На левой панели диалогового окна «Добавить новый элемент» выберите Visual C++. На средней панели выберите файлы заголовков (h). Укажите MathLibrary.h в качестве имени для файла заголовка.
选择“添加”按钮以生成一个空白头文件，该文件显示在新的编辑器窗口中。	Нажмите кнопку «Добавить», чтобы создать пустой файл заголовка, который отображается в новом окне редактора.
将头文件的内容替换为以下代码：	Замените содержимое файла заголовка следующим кодом
祝贺你，你已创建一个可调用 DLL 中的函数的应用程序。现在运行应用程序以查看它执行的操作。在菜单栏上，选择“调试”>“启动而不调试”。此时，Visual Studio 会打开一个命令窗口，供程序在其中运行。	Поздравляем, вы создали приложение, которое вызывает функции из вашей библиотеки DLL. Теперь запустите приложение, чтобы увидеть его в действии. В строке меню выберите «Отладка» > «Запустить без отладки». В этот

Исходный текст	Текст перевода
<p>输出的最后一部分应如下所示:</p>	<p>момент Visual Studio открывает командное окно для запуска программы. Последняя часть вывода должна выглядеть так:</p>
<p>按任意键关闭命令窗口。</p>	<p>Нажмите любую клавишу, чтобы закрыть командное окно.</p>
<p>现在, 你已创建一个 DLL 和一个客户端应用程序, 可以进行试验。尝试在客户端应用的代码中设置断点, 并在调试器中运行该应用。看看单步执行库调用时会发生什么情况。将其他函数添加到库中, 或编写另一个使用 DLL 的客户端应用。部署应用时, 还必须部署它使用的 DLL。若要使你生成的或从第三方加入的 DLL 可用于应用, 最简单的方法就是将其放在应用所在的同一目录中。这称为“应用本地部署”。有关部署的更多信息, 请参阅 Deployment in Visual C++。</p>	<p>Теперь, когда вы создали библиотеку DLL и клиентское приложение, вы можете экспериментировать. Попробуйте задать точки остановок в коде клиентского приложения и запустите приложение в отладчике. Посмотрите, что происходит, когда вы входите в вызов библиотеки. Добавьте другие функции в библиотеку или напишите другое клиентское приложение, которое использует вашу библиотеку DLL. При развертывании приложения необходимо также развернуть используемые им библиотеки DLL. Самый простой способ сделать библиотеки DLL, которые вы создаете или добавляете из сторонних источников, доступными — поместить их в тот же каталог, что и ваше приложение. Это также называется локальным развертыванием приложений. Дополнительные сведения о развертывании см. в разделе Deployment in Visual C++.</p>

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт филологии и языковой коммуникации
Кафедра теории германских и романских языков и прикладной лингвистики

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

 О.В. Магировская

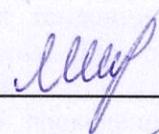
« 26 » июля 2023 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

45.03.02 Лингвистика

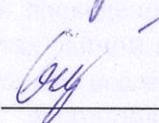
ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ИТ-ТЕКСТОВ С КИТАЙСКОГО
ЯЗЫКА НА РУССКИЙ ЯЗЫК

Научный руководитель



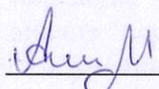
ст. преп. М.В. Щербакова

Выпускник



В.Е. Вакулина

Нормоконтролер



М.В. Аспатурян

Красноярск 2023