

Сюй Хун✉, Чжэн Цзяи  
Харбинский политехнический университет  
г. Харбин, Китайская Народная Республика  
yuqilihit@126.com

## Языковые сложности перевода научно-технических текстов с русского языка на китайский

### Аннотация

Вербализации научно-технической мысли на любом языке должна быть свойственна эстетичность, заключающаяся в гармонии грамматической организации, лексического наполнения и стилистической аранжировки метаязыка научного описания. Важная задача переводчика – не только детально передать информацию, но и сохранить эту эстетику. На пути её решения стоят не только лексические и грамматические сложности взаимодействующих при переводе языков, но и те, что связаны с научным стилем как таковым в обоих языках. В настоящей статье на примерах перевода с русского языка на китайский анализируются пути преодоления таких сложностей. В условиях взаимодействия типологически разных языков показаны способы преодоления омонимии терминов, грамматической омонимии, несовпадения морфологических и синтаксических способов вербализации научно-технической информации. Особое внимание уделено разного рода трансформациям: замене отглагольных существительных на глагольные конструкции, пассивного залога на активный, одних союзов на другие, союзной связи на бессоюзную, а также инверсии порядка слов.

**Ключевые слова:** научно-технический текст, перевод с русского языка на китайский, лексические сложности, грамматические сложности, омонимия, трансформация

© Сюй Х., Чжэн Ц. 2023

**Для цитирования:** Сюй Х., Чжэн Ц. Языковые сложности перевода научно-технических текстов с русского языка на китайский // Теоретическая и прикладная лингвистика. 2023. Вып. 9, № 3. С. 132–143. [https://doi.org/10.22250/24107190\\_2023\\_9\\_3\\_132](https://doi.org/10.22250/24107190_2023_9_3_132)

Xu Hong✉, Zheng Jiayi  
Harbin Institute of Technology  
Harbin, China  
yuqilihit@126.com

## Language challenges in translating scientific and technological texts from Russian into Chinese

### Abstract

The aesthetics of verbalization of scientific-technical thought is present in any language dwelling upon the harmony of grammatical, lexical and stylistic arrangement of the metalanguage of scientific description. An interpreter's task is not only to adequately express all important details but also to preserve this aesthetics. Solving the task, he/she faces not only lexical and grammatical challenges of the languages interacting in translation process but the ones that are relevant for scientific style in both languages. This paper aims to show the ways to overcome the challenges based on the examples of Russian-to-Chinese translation. Stemming from drastic structural difference of the two languages, the challenges include the homonymy of terms and some grammar phenomena, differences in morphological and syntactic patterns of verbalizing scientific-technical information. The focus is also made on various transformations: verbal noun to verb pattern, Passive to Active, varying conjunctions, the use of conjunctions to asyndeton, and inversion.

**Keywords:** scientific-technical text, Russian-to-Chinese translation, lexical challenges, grammatical challenges, homonymy, transformation

© Xu H., Zheng J. 2023

**For citation:** Xu, H., Zheng, J. (2023). Yazykovye slozhnosti perevoda nauchno-tekhnicheskikh tekstov s russkogo yazyka na kitayskiy [Language challenges in translating scientific and technological texts from Russian into Chinese]. *Teoreticheskaya i prikladnaya lingvistika* [Theoretical and Applied Linguistics], 9 (3), 132–143. [https://doi.org/10.22250/24107190\\_2023\\_9\\_3\\_132](https://doi.org/10.22250/24107190_2023_9_3_132)

## 1. Введение [Introduction]

Каждый язык характеризуется своей собственной логикой построения (т. е. системно-структурными особенностями), имеет в своём арсенале характерные приёмы риторического стиля и выполняет эстетическую функцию. О последней скажем следующее. Во-первых, эстетическая функция свойственна не только языку художественных произведений, хотя именно в них она характеризуется максимальным проявлением и является, по мнению В. А. Пищальниковой, обязательной [Цит. по: Хайрутдинова, 2009]. Вслед за С. Н. Должниковой, которая рассмотрела эстетические маркеры в рекламе [Должникова, 2011], мы считаем, что данная функция может выполняться речевым произведением любого жанра, если оно привлекает внимание слушателя и/или читателя и если знакомство с данным произведением вызвало у слушателя и/или читателя чувство удовольствия. Во-вторых, в отличие от Н. В. Черемисиной [Черемисина, 1981, с. 214–217], мы не ограничиваем данный эффект звукостилистическими средствами. Искусная манипуляция лексическими и грамматическими средствами способна произвести на читателя не менее глубокое впечатление, чем, например, фоностилистическое благозвучие и эстетика ритма. Достаточный эстетический потенциал заложен в морфологических категориях, например, в категории рода русского имени существительного, который реализуется, в частности, за счёт омонимии корневых морфем существительных разного рода и ряда других приёмов [Хайрутдинова, 2009, с. 28–29].

Вербализации научной мысли, по нашему мнению, тоже может быть свойственна эстетичность. Она должна быть отчётливой, яркой, иметь свою сюжетную линию, которая может характеризоваться простотой или сложностью построения и, наряду с универсальными признаками научного стиля (например, когда на первый план за счёт повышенной частоты употребления выносятся одни особенности, а другие служат фоном для их реализации [Сюй, Ли, 2021]), может выказывать черты индивидуального стиля учёного. Прочтение такого научного труда вполне может вызывать чувство удовольствия, которое создаётся гармонией грамматической организации, лексического наполнения и стилистической аранжировки метаязыка научного описания.

Настоящая статья освещает препятствующие сохранению эстетичности лексические и грамматические сложности перевода русских научно-технических текстов на китайский язык в ракурсе адекватной передачи содержания текста-оригинала с учётом того, что перед нами типологически разные языки.

М а т е р и а л о м для исследования послужили русские предложения научно-технического содержания, взятые из 1) хрестоматии для чтения по русскому языку (Избранные чтения по научно-популярному русскому языку / под ред. департамента публичного преподавания русского языка и научных исследований факультета иностранных языков Нанкинского университета. Нанкин : Изд-во «Цзянсу Сайенс энд технолоджи Пресс», 1983), 2) учебного пособия по чтению (Ван Я. и др. Руководство для чтения на русском языке по науке и технике. Пекин : Изд-во химической промышленности, 1989), 3) сети Интернет. Материал из хрестоматии и пособия отбирался вруч-

ную методом сплошной выборки, в интернете осуществлялся автоматический поиск по ключевым словам. Предложения были подвергнуты предпереводческому анализу, перевод на китайский язык осуществлялся авторами настоящего исследования. Поскольку русский и китайский являются языками, относящимися к разным языковым семьям и принципиально различающимися по типу и строю, при переводе мы опирались на интерпретативную модель, разработанную Д. Селескович [Seleskovitch, 1993], основная идея которой заключается в понимании мысли на исходном языке через отстранение от языковых средств, её вербализующих, и перевыражении этой мысли на целевом языке с помощью языковых средств, которые в случае типологически разных языков могут кардинально отличаться от тех, что имеются в исходном языке.

## 2. Лексико-грамматические средства [Lexical-grammatical means]

### 2.1. Научно-техническая терминология [Scientific and technical terms]

Одним из дифференциальных признаков любого научного текста является широкое употребление терминов в виде отдельных слов или словосочетаний. Каждая конкретная научно-техническая область использует свои профессиональные термины. Дифференциальным признаком термина в свою очередь является его однозначность в рамках отдельно взятой предметной области. И всё же омонимия терминов – явление известное, хоть и нежелательное: ср. англ. *switching* как маневровая работа при управлении железнодорожными перевозками и как коммутация в железнодорожной коммуникации; англ. *cast* как распределение в театральной терминологии и как гипсовая повязка в медицине (подробнее о более частой межнаучной и менее частой внутринаучной омонимии терминов см. в [Чернышова, 2009; Грошева, 2015]). Когда мы пытаемся понять конкретное содержание той или иной дисциплины, мы начинаем именно с терминов, поскольку они наиболее точно и информативно представляют предмет, процессы и явления, относящиеся к конкретному научному знанию в конкретной научно-технологической области [Квитко, 1976; Лян, 1986, с. 278]. Научно-техническим терминам свойственны краткость и точность, они нейтральны с точки зрения стилистической окраски. Одной из наиболее важных особенностей терминов является однозначность понятия, то есть существует только одно конкретное значение, которое не приводит к двусмысленности понимания. Следовательно, понимание терминологии при переводе должно быть чётким, чтобы отражать терминологичность, логичность и системность научно-технического языка. Рассмотрим два примера.

(1) *Концентрационная кратность данной системы составляет 3 крата, потеря воды из-за испарения в градирне и продува воздухом составляет 114 м<sup>3</sup>/ч.*

Перевод: 该系统浓缩倍数为 3, 冷却塔蒸发及风吹损失水量为 114 m<sup>3</sup>/h. (здесь и далее перевод наш).

В начале оригинального русскоязычного сегмента употреблено узкоспециальное терминологическое словосочетание *концентрационная кратность*, явно не знакомое неспециалистам в данной области. Его главное слово – кратность – представляет собой термин, для которого характерна межнаучная омонимия со следующими значениями: 1) количество раз, в которое одна величина больше другой, 2) количество вхождений заданного объекта в некоторое множество (<https://ru.wikipedia.org>). Несомненно, данный термин является лексической сложностью для переводчика. После изучения специализированных источников обнаруживается, что *концентрационная кратность* – это важный показатель оборотной системы технического водоснабжения, который используется для выражения степени концентрации воды в системе. Здесь используется второе из представленных значений. Неверный выбор переводчика мог бы исказить важную научно-техническую информацию и нарушить гармонию содержания в переводном тексте.

(2) В дренажное устройство встроена **система обратной промывки** производительностью 21 м<sup>3</sup>/h, позволяющая фильтровать и охлаждать загрязнённую илом воду.

Перевод: 经由间接冷却水系统的污泥过滤处理, 21 m<sup>3</sup>/h 的**反洗排水**补充至该系统。

В данном примере «система обратной промывки» является узкопрофессиональным составным термином. Определение термина и точная интерпретация его значения дают ключ к пониманию этого предложения, а также является требованием к риторическому выражению в научном русском языке.

## 2.2. Предлог и союз [Preposition and conjunction]

Роль служебных частей речи, в частности предлогов и союзов, в русском и китайском языке неодинакова. Справедливо отметить, что их функциональная нагрузка в китайском языке выше в связи с его изолирующим типом, определяющим системно-структурные особенности данного языка, в отличие от флективного русского языка. Разная функциональная нагрузка этих классов служебных слов может представлять переводческую проблему. Ещё одной проблемой может стать уже упомянутая ранее омонимия. В русском языке предлоги могут вступать в отношения омонимии с другими частями речи, например, *благодаря* как производный однословный предлог и деепричастие (более подробно см. [Ширшикова, 2018]). Русские союзы также могут быть омонимичны другим частям речи, например союз *тоже* и *то же* – сочетание указательного местоимения с частицей с отличием лишь в слитности и раздельности написания. Спецификой китайского языка является омонимия предлогов и союзов, не зафиксированная в русском языке (напр., 因为 *yīnwèi* 'из за', 'потому что' и 由于 *yóuyú* 'из за', 'вследствие', 'благодаря' – оба могущие функционировать как предлоги и союзы [Чередниченко, Андросова, 2023]). Всё это необходимо учитывать переводчику.

Предлоги часто используются в технических текстах для выражения значимых отношений: временных, пространственных, причинно-следственных, целевых. В переводе эти отношения должны быть переданы адекватно за счёт правильного выбора предлога и правильной организации его левосторонних и правосторонних связей:

(3) **При** обработке детали **на** станке **от** трения нагревается и деталь, и инструмент.

Перевод: 在机床上加工零件时, 零件和工具都**因**摩擦而发热。

В данном примере используются три предлога – *при*, *на* и *от*, – которые, соответственно, показывают значение времени, пространства и причины, отражая логику научно-технического описания в данном контексте. Точный анализ функциональной нагрузки этих предлогов очень важен для понимания смысла всего предложения и выбора способа его перевыражения на языке перевода. Предлог *при* выражен китайским предлогом и словом *время* (конструкция 在。。。时 'во время'), эквивалентом предлога *на* является послелог.

(4) Эту массу готовят **из** кислого мертеля, просеянного **через** сито и смешанного с водой **до** консистенции густой сметаны.

Перевод: 这种泥料是由**过**筛后经水调和, **直至**粘度和稠酸奶油一样的酸性火泥制成。

Обратим внимание на три предлога – *из*, *через*, *до*, – которые, соответственно, обозначают материал объекта, образ действия и степень действия. Они, как мосты, соединяют знаменательные слова, участвуя в формировании значения данного предложения. Первый и третий предлоги имеют китайские эквиваленты, предлог *через* перевыражен с помощью глагола 过 'перейти, проходить'.

С о ю з ы часто используются в научных текстах для обозначения согласованности семантического развития и стадийности логики повествования. Как известно, их синтаксические функции включают соединение знаменательных частей речи друг с другом, а также соединение простых предложений в сложное. При этом типы отношений между соединяемыми частями могут быть разными – от соединения и противопоставления до причины, времени и градации. При переводе важно помнить о принципиальном отличии русских предлогов от союзов, которое заключается в тесном взаимодействии предлогов с падежными окончаниями именных частей речи (см. выше примеры 3–4), с одной стороны, и автономности союзов – с другой. Например:

(5) *Каждый современный станок оборудован электродвигателем, **который** приводит во вращение все механизмы станка.*

Перевод: 每一台现代化的机床都装有电动机, **从而**能带动机床的全部机械运转。

Придаточные предложения с определительным союзом **который** могут быть переведены с русского языка на китайский двумя способами: 1) при помощи объединения предложений и при помощи членения одного сложного предложения на несколько простых. Если придаточное предложение имеет строго логическую определительную связь с главным предложением, то применяется приём объединения, как в (5), где для объединения использован союз **从而** *cóng'ér* 'тем самым', но если такой связи нет, то используется приём членения. Случаи перевода с помощью членения более сложные. Такие предложения иногда трансформируются в сложносочинённые предложения, а иногда – в сложноподчинённые предложения порой с другим типом отношений.

(6) *Железный прут действует как магнит **только в то время, пока** по проволоке катушки идёт ток.*

Перевод: **只有**在线圈的导线内通有电流时, 铁棒**才**会起磁铁的作用。

Здесь употребляется союзное слово с ограничительной семантикой *только* вместе с составным подчинительным союзом *в то время, пока*, выражающим временные отношения. Однако при переводе на китайский вместо этого выражена условная связь, что для данного языка логически верно и не противоречит содержанию предложения-оригинала: 只有。。。才。

### 2.3. Местоимение [Pronoun]

Основная функция местоимений состоит в том, чтобы указывать на предмет, являющийся в контексте. Использование местоимений придаёт лаконичность научно-техническому языку. Местоимения, используемые в русских научно-технических текстах, включают личные (кроме *я*, *ты*, хотя первое редко, но встречается), притяжательные, возвратные, указательные, определительные, отрицательные, неопределённые и относительные местоимения и имеют широкую сферу применения. При их переводе следует проявлять гибкость в зависимости от объекта, название которого замещает местоимение, значения самого местоимения и типологических особенностей употребления местоимений в китайском языке. Например:

(7) *Но с помощью современного оборудования мы покорили эту пустыню, и сейчас можно свободно по ней передвигаться (досл. **входить** в неё и **выходить** обратно).*

Перевод:但是在现代化设备的帮助下, 我们已经征服了这个沙漠, **并且现在可以自由进出**。

Частота употребления местоимений третьего лица в русском языке намного выше, чем в китайском, поэтому переводчику в первую очередь приходится определять объект, к которому такое местоимение относится, а затем переводить его в соответствии с китайскими правилами употребления местоимений. В данном примере переводчик обошёлся без местоимения и без повтора слова *пустыня*, за счёт чего и была достигнута

большая лаконичность: (пословный перевод выделенной части – 'и теперь свободно входить и выходить').

(8) *После многократной перестановки большинство элементов заняли свои места в таблице.*

Перевод: 经过多次重新排列后, 大多数元素都排在元素表的**应有**位置上。

Как видно из примера (8), русское притяжательное местоимение *свой* не всегда переводится как *自己的 zìjǐ de* 'мой собственный'. Чтобы соответствовать структуре китайского предложения, вместо местоимения *свой*, отсутствующего в китайском языке, использовано слово *应有 yīng yǒu* 'надлежащий, должный'.

### 3. Грамматические средства [Grammatical means]

#### 3.1. Субстантивация глаголов и имён прилагательных [Verb and adjective nominalization]

Субстантивация, или номинализация, – это такой вид транспозиции, при котором происходит переход других частей речи в разряд существительных. Субстантивацию можно назвать типичной чертой русских научно-технических текстов. Особенно часто употребляются отглагольные существительные [Барлас, 1978, с. 163–175]. В научных текстах имя существительное используется в три раза чаще, чем глагол (4:1), что можно легко объяснить тенденцией номинации научного стиля. В русских технических текстах широко распространены абстрактные отглагольные существительные с окончанием на *-ние*, которые номинируют в основном активные процессы и абстрактные действия [Лю, Не, 2012, с. 42 ; Кратнова, 2022]. Например:

(9) *Успокаивание нервов и укрепление ума, питание крови, слюноотделение и обращение жидкости в организме, лечение бессонницы и амнезии, ослабления почек и головокружения.*

Перевод: 安神补脑, 养血, 滋阴生津, 治疗失眠健忘、肾虚、头晕。

В данном примере используется восемь отглагольных существительных, которые за счёт устранения излишней субъектно-предикатной структуры делают структуру предложения компактной и строгой, а его логику – ясной. При переводе, согласно правилам построения китайского предложения, используются соответствующие глагольно-объектные выражения (успокаивать нервы и т. п.).

(10) *Почернение или пожелтение, ухудшение цветовых свойств красок происходит под воздействием физико-химических изменений в красочном слое.*

Перевод: 受涂料层物理化学变化的影响, 涂料颜色**变黑**或**泛黄**, 颜色性能**下降**。

В этом примере используется три отглагольных существительных, которые кратко иллюстрируют характеристики краски как химического вещества. Как и в предыдущем примере, они переданы с помощью глагольных конструкций.

Субстантивированные прилагательные также нередко используются в русских научно-технических текстах:

(11) *Постоянная Больцмана (*k* или *kB*) – физическая **постоянная**, определяющая связь между температурой вещества и энергией теплового движения частиц этого вещества.*

Перевод: 玻尔兹曼**常数** (*k* 或 *kB*) 是将物质的动能和它的温度联系起来的物理常数。

Прежде всего мы можем провести в интернете поиск по запросу «Больцман», тем самым узнать о вкладе этого австрийского учёного и дополнительно уточнить информацию о физической константе, названной в его честь. Понимание сути незнакомого переводчику предмета, явления или процесса через автоматический поиск объяснения

способствует достижению адекватности перевода. К такому приёму современные переводчики прибегают очень часто.

(12) *Строгое математическое определение производной опирается на понятие предела, которое в школе не проходят.*

Перевод: 严格的数学上的导数定义依赖于中学未学过的极限概念。

Термин «производная» является важным понятием в дифференциальном и интегральном исчислении. По поисковому запросу выдаётся и такой вариант, как дериват, но в данном контексте он неприменим, в отличие от, например, области лингвистики. Правильно определив сферу как математическую и слово как субстантивированное прилагательное, переводчик использует единственно возможный эквивалент – 导数 dǎoshù.

### 3.2. Двучленный пассивный залог [Binomial passive voice]

Здесь приведём две схемы русской пассивной конструкции: 1) N1 + Part1 кратк (+N5) и 2) N1 + Vf-ся (+N5), где N обозначает существительное, цифры от 1 до 6 обозначают падежи соответственно с именительного по предложный, Part1 кратк – краткое страдательное причастие совершенного вида и Vf-ся – глагол с постфиксом -ся. В круглых скобках указан необязательный элемент – существительное в творительном падеже, обозначающее деятеля. При наличии данного элемента конструкция является трёхчленной, а при его отсутствии – двучленной. По статистике, в русских научных текстах пассивный залог употребляется значительно чаще, чем в других функциональных стилях: на его долю в среднем приходится 14,4% всех глагольных форм, в то время как в художественной литературе – лишь 2,1% [Кириченко, 1985]. При этом двучленная пассивная конструкция в научном стиле доминирует, поскольку внимание концентрируется на объекте действия и самом действии, деятель же в большинстве случаев избыточен. Переводчик, в зависимости от конкретного контекста, может решить выразить его либо эксплицитно (с помощью соглагола 被 bèi или служебного глагола 遭 zāo), либо имплицитно с помощью инвертированного порядка слов, либо вообще заменить на действительный залог (о формальном, условном и лексическом способах выражения пассива в китайском языке см. подробнее в [Раубо, 2021]). Например:

(13) *Осадочные окалины и выделенные масла обрабатываются и повторно используются на всём заводе.*

Перевод: 沉淀的氧化铁皮和分离的油由全厂统一处理回用。

В данном примере N1 – *окалины и масла*, Vf-ся – *обрабатываются и используются*. При переводе, помимо использованного здесь предлога 由 yóu (вводит субъект, производящий действие), можно добавить соглагол 被 bèi либо соглагол 为 wéi и т. д. перед субъектом действия в соответствии с правилами построения китайского предложения.

(14) *В немагнитной стали атомные магнетики расположены беспорядочно.*

Перевод: 在没有被磁化的钢里, 原子磁铁的排列是无序的。

В этом примере в двучленной пассивной конструкции N1 – *магнетики*, Part1 кратк – *расположены*. При переводе на китайский используется глагол-связка 是 shì, который преобразует сказуемое исходного предложения в подлежащее.

### 3.3. Составное именное сказуемое [Static grammar structure]

Составное именное сказуемое (глагол-связка + именная часть, представленная существительным, прилагательным и т. п.) часто используется в русских научно-технических текстах. Например:

(15) *С появлением Интернета компьютерное излучение, сокращение времени занятия активным спортом, пристрастие к Интернету, а также ряд других негативных факторов стали серьезнейшими угрозами для здоровья интернет-пользователей.*

Перевод: 自互联网问世以来, 电脑辐射、减少运动时间、网瘾以及其他一些消极因素严重威胁网民的身心健康。

В данном примере употреблено составное именное сказуемое *стать серьёзнейшими угрозами*. При переводе имя существительное угроза рассматривается как глагольное сказуемое.

(16) *Пятью пять – двадцать пять.*

Перевод: 5 乘 5 等于 25。

В этом школьном примере из таблицы умножения числительное *двадцать пять* выступает в качестве именного сказуемого. Глагол-связка опущен по причине избыточности, что полностью соответствует требованию лаконичности математического языка. При переводе на китайский язык глагол был добавлен в соответствии с правилами данного языка.

### 3.4. Простое осложнённое предложение [Simple complicated sentence]

Для научного языка характерно усложнение синтаксических структур, в отличие от, например, разговорной речи. Русский научно-технический текст не является исключением. Одна из таких особенностей – частое использование простых осложнённых предложений, где в качестве осложняющих могут использоваться разнообразные однородные и обособленные члены предложения, вводные и вставные конструкции. Учитывая свободный порядок слов в русском языке и строго фиксированный – в китайском, перед переводчиком стоит задача правильно определить синтаксическую структуру такого предложения и отношения между членами предложения (равноправие или иерархия) и перевыразить смысл, при необходимости используя трансформации. Например:

(17) *Лёгкие и прочные, пенопласты используются при строительстве самолетов.*

Перевод: 泡沫塑料又轻又牢, 所以可用于制造飞机。

Согласованные определения как обособленные члены обычно имеют обстоятельственное значение. В данном примере согласованные определения с сочинительной союзной связью *лёгкие и прочные* по существу связаны с главным словом *пенопласты* не определительными, а причинно-следственными отношениями, поэтому в переводе добавлен союз *所以* *suǒyǐ* 'поэтому', указывающий на причинно-следственную связь. Оба прилагательных перемещены из начальной позиции и выполняют функцию сказуемого.

(18) *Ничтожно малые количества этого элемента, не превышающие миллиардных долей грамма, можно было обнаружить путём ионизации воздуха.*

Перевод: 这种元素其量极微, 即使不超过十亿分之几克, 也可以根据空气电离作用来发现。

В дополнение к определительному значению, причастный оборот иногда содержит обстоятельственное значение. Конкретный же вид обстоятельственных отношений должен быть определён переводчиком на основе анализа контекста, что порой является непростой задачей. Причастный оборот в данном случае имеет значение уступки (оборот *即使* ..... , *也* *jíshǐ*....., *уё* 'даже если..., тоже').

### 3.5. Сложное предложение [Complex sentence]

Сложное предложение, обычно состоящее из двух или более придаточных предложений, выражает тонкие и сложные логико-семантические связи реальных предметов и явлений, делая повествование более связным, логичным и строгим. По результатам исследования М. Н. Кожина отмечает, что за проанализированный ею 20-летний период сложные предложения составили около 50% страниц научных работ, изданных на русском языке [Кожина, 1995, с. 76–85]. Из них абсолютное большинство составляют сложные предложения с союзной связью (85–90%), поскольку они в

большей степени способствуют выражению сложных логико-семантических связей между составными частями такого предложения, что помогает читателям глубже понять эти связи и устранить разночтения, возможные в случае бессоюзного сложного предложения. Переводчику необходимо точно передать эти логико-семантические связи:

(19) *В газе молекулы находятся слишком далеко друг от друга, чтобы отталкивать друг друга.*

Перевод: 气体中分子相距太远, 所以不会相互排斥。

Этот пример представляет собой сложноподчинённое предложение с придаточным предложением меры и степени. Как правило, в модели «слишком..., чтобы», заложено отрицательное значение, хотя формальный показатель отрицания отсутствует. Трансформация при переводе данного примера полностью это отражает: в переводе использован союз 所以 *suǒyǐ* 'поэтому', затем отрицание 不 *bù* 'не'.

(20) *Придётся переделать, когда появился брак.*

Перевод: 既然出现废品, 就得返工。

Теоретически, придаточное предложение, связанное с главным с помощью союза *когда*, может быть придаточным времени, изъяснительным, определительным или условным. В примере (20) *когда*, очевидно, выражает условное значение, поэтому по правилам китайского языка, данное придаточное помещается в начало сложного предложения. Союз 既然 *jìrán*, как правило, выражает истинное условие, при выполнении которого свершится некий факт.

### 3.6. Синтаксический антиэллипсис [Non-elliptical sentences]

Научный стиль служит науке, и одной из характерных черт науки является точность и отсутствие двусмысленности. Поэтому, в отличие от разговорной речи, в научных текстах обычно не употребляются эллиптические и неполные предложения. М. Н. Кожина считает, что в научном функциональном стиле их должно быть как можно меньше, наоборот, предпочтение следует отдавать полным предложениям и, порой, синтаксическому антиэллипсису [Кожина, 1995]. В случае сложной научно-технической тематики избыточное замещение ряда синтаксических позиций может помочь переводчику понять смысл таких предложений. Например:

(21) <sup>1</sup>Использованная потребителями вода через яму окалины вливается в вихревой отстойник, <sup>2</sup>в вихревом отстойнике проводится первичное осаждение и первичное выделение масла-воды, <sup>3</sup>после этого насосом вливается во вторичный адвективный отстойник, <sup>4</sup>во вторичном отстойнике проводится вторичное осаждение и вторичное выделение масла-воды, <sup>5</sup>вода после обработки в адвективном отстойнике с помощью насоса подаётся на фильтр, <sup>6</sup>после фильтрования по остаточному напору подаётся на градирню для охлаждения, <sup>7</sup>вода после охлаждения с помощью наноса подаётся на разных потребителей для циркуляционного использования.

Перевод: 各用户使用后的水经氧化铁皮沟流入旋流沉淀池, 并在池内进行一次沉淀和一次油水分离; 然后处理过的水用泵送入二次平流沉淀池, 并在池内进行二次沉淀和二次油水分离; 经平流池处理过的水用泵送至过滤器进行余压过滤, 之后流入冷却塔; 冷却后的水用泵送至各用户循环使用。

Исходный текст представляет собой длинное предложение, состоящее из семи простых предложений полной структуры. Так, второе простое предложение включает подлежащее с определением, сказуемое и два обстоятельства – образа действия и места. Его семантика полностью ясна, левосторонняя и правосторонняя связи чётко выражены за счёт повтора термина «вихревой отстойник» на стыке первой и второй частей и употребления в третьей части термина «вторичный адвективный отстойник», тесно связанного с первым термином за счёт общего главного слова – *отстойник*. Это облегчает

понимание стадийности процесса и сути каждой стадии. На основе данного предложения можно также легко составить инструкцию для пользователя. При переводе таких длинных предложений переводчику следует рассмотреть возможность использования метода пословного перевода для сохранения полноты представления стадийности. В переводном варианте смысл предложения разделен на четыре части с помощью точки с запятой, и таким образом решена проблема повторения таких слов, как «вихревой отстойник», «вторичный адвективный отстойник», «фильтрование» и «охлаждение».

(22) *Особым достоинством гидроэлектростанций является возможность практически осуществляемой у нас почти полной автоматизации их эксплуатации, существенным же недостатком ТЭС является сжигание большого количества топлива, запасы которого на земном шаре ограничены и которое само по себе является ценным сырьём для многих видов промышленности.*

Перевод:水电站的独特优点是有可能在我国几乎完全实现自动化运转; 水电站的严重缺点是要烧掉大量燃料, 而地球上的燃料资源是有限的, 况且燃料本身又是多种工业的贵重原料。

Первая часть данного примера представляет собой простое предложение полной структуры с инвертированным порядком слов (с целью вынесения информативно важного сегмента в начало): именная часть сказуемого, глагол-связка и подлежащее со сложным определением в постпозиции. Вторая часть, связанная с первой бессоюзным способом, – это сложноподчинённое предложение с двумя определительными придаточными. В переводе вместо этого части равноправны, для выражения бессоюзной связи используется точка с запятой, вместо союза *который* выполнен повтор существительного *топливо*.

#### 4. Заключение [Conclusion]

В статье были рассмотрены лингвистические характеристики русских научно-технических текстов с точки зрения лексических и грамматических сложностей их перевода на китайский язык. На 22 конкретных примерах продемонстрированы способы их решения, включающие преодоление омонимии терминов, грамматической омонимии и грамматические трансформации.

Преодоление омонимии терминов осуществлялось за счёт правильного выбора сферы использования, а грамматическая омонимия разрешалась при обращении к глубинному смыслу предложения. Трансформации включали восстановление опущенного глагола-связки, замену отглагольных существительных на глагольные конструкции, пассивного залога на активный, одних союзов на другие в зависимости от глубинного смысла предложения оригинала с опорой на правила построения предложения в языке перевода, союзной связи на бессоюзную, реорганизацию деления сложных предложений на структурные части (использование меньшего или, наоборот, большего количества частей, перестановку), устранение или добавление повторов.

В каждом конкретном случае переводчику с русского языка на китайский необходимо решать сложную задачу гибкого использования средств родного языка перевода для перевыражения мысли, выраженной на языке оригинала, в условиях типологически разных языков. Успех в решении этой задачи зависел не только от уровня знания обоих языков, но и от навыка производить направленный поиск в сети Интернет.

#### Благодарности [Acknowledgments]

Исследование поддержано грантом программы реформы образования провинции Хэйлуцзян «Практика подготовки высококвалифицированных кадров технического перевода «Русский язык+» на основе стратегии «Один пояс, один путь» и грантами программ реформы образования ХПУ «Механизм подготовки выдающихся кадров технического перевода в условиях Новых гуманитарных наук» (21НХ0304) и «Построение курса «Научно-технический перевод» для магистрантов вузов в новую эпоху» (JPPY2021054).

## Библиографический список

- Барлас, 1978 – Барлас Л. Г. Русский язык. Стилистика. М. : Просвещение, 1978. 256 с.
- Бутенко, Николаева, 2022 – Бутенко Ю. И., Николаева Н. С. Структурные трансформации одно и двухкомпонентных английских и русских терминов предметной области «виды сварки» при переводе // Теоретическая и прикладная лингвистика. 2022. Вып. 8, № 1. С. 21–31. [https://doi.org/10.22250/24107190\\_2022\\_8\\_2\\_21](https://doi.org/10.22250/24107190_2022_8_2_21)
- Грошева, 2015 – Грошева А. А. Терминологическая омонимия в языке медицины // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2015. Т. 17, № 5 (3). С. 980–983.
- Должникова, 2011 – Должникова С. Н. Маркеры эстетической функции языка в дискурсе маркетинга // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2011. № 3 (10). С. 44–46.
- Квитко, 1976 – Квитко И. С. Термин в научном документе. Львов : Вища школа, 1976. 160 с.
- Кириченко, 1985 – Кириченко Н. В. О функциональном назначении страдательного залога в научной речи // Проблемы функционирования языка и специфики речевых разновидностей / гл. ред. М. Н. Кожина. Пермь : ПГУ, 1985. С. 50–58.
- Кожина, 1995 – Кожина М. Н. Развитие научного стиля в аспекте функционирования языковых единиц различных уровней. Пермь : Изд-во Пермского ун-та, 1995, 304 с.
- Кратнова, 2022 – Кратнова З. А. Основные теоретические вопросы языковой специфики научного текста // Верхневолжский филологический вестник. 2022. № 3 (30). С. 91–97. <http://dx.doi.org/10.20323/2499-9679-2022-3-30-91-97>
- Лян, 1986 – 梁镛. 术语化和术语翻译[J]. 上海科技翻译, 1986, (01): 20–25 [Лян Ю. Терминология и перевод терминов // Шанхайский журнал переводчиков в области науки и техники. 1986. № 1. С. 20–25.].
- Лю, Не, 2012 – 刘丽芬, 聂卫东. 学术论文摘要的词汇和语法结构范式——以俄语学位论文摘要为例[J]. 中国外语, 2012, 9(05): 41–46. [Лю Л., Не В. О лексических и грамматических структурах рефератов в русских диссертациях // Иностраный язык в Китае. 2012. № 9 (05). С. 41–46].
- Раубо, 2021 – Раубо К. В. Специфика применения конструкции пассивного залога в современном китайском языке // Актуальные проблемы филологии и методики преподавания иностранных языков. 2021. Т. 15. С. 72–78.
- Сюй, Ли, 2021 – Сюй Х., Ли В. Грамматическая стилистика научно технического перевода в аспекте теории первого плана и фона // Теоретическая и прикладная лингвистика. 2021. Вып. 7, № 4. С. 148–158. [https://doi.org/10.22250/2410-7190\\_2021\\_7\\_4\\_148\\_158](https://doi.org/10.22250/2410-7190_2021_7_4_148_158)
- Хайрутдинова, 2009 – Хайрутдинова Г. А. К проблеме эстетики языковых единиц // Ученые записки Казанского гос. ун-та. Сер. Гуманитарные науки. 2009. Т. 151, кн. 6. С. 22–30.
- Чередниченко, Андросова, 2023 – Чередниченко О. А., Андросова С. В. Особенности функционирования служебных слов 因为, 由于 в текстах разных жанров // Теоретическая и прикладная лингвистика. 2023. Вып. 9, № 2. С. 164–175. [https://doi.org/10.22250/24107190\\_2023\\_9\\_2\\_164](https://doi.org/10.22250/24107190_2023_9_2_164)
- Черемисина, 1981 – Черемисина Н. В. Вопросы эстетики русской художественной речи. Киев : Вища школа, 1981. 240 с.
- Чернышова, 2009 – Чернышова Л. А. О явлении национально-когнитивной омонимии в отраслевой терминологии // Вестник Московского гос. област. ун-та. Сер.: Лингвистика. 2009. № 2. С. 57–65.
- Ширшикова, 2018 – Ширшикова А. А. Специфика внешней функционально-грамматической омонимии предлогов в русском общеязыковом дискурсе // Вестник Челябинского гос. ун-та. 2018. № 6 (416). С. 210–218.

## References

- Barlas, L. G. (1978). *Russkiy yazyk. Stilistika* [Russian language. Stylistics]. Moscow : Prosveshchenie Press. (In Russ.).
- Butenko, Yu. I., Nikolaeva, N. S. (2022). Strukturnye transformatsii odno i dvukhkomponentnykh angliyskikh i russkikh terminov predmetnoy oblasti «vidy svarki» pri perevode [Structural transformation of one and two component English and Russian terms of the subject area “welding types” during translation]. *Teoreticheskaya i prikladnaya lingvistika* [Theoretical and Applied Linguistics], 8 (2), 21–31. (In Russ.). [https://doi.org/10.22250/24107190\\_2022\\_8\\_2\\_21](https://doi.org/10.22250/24107190_2022_8_2_21)

- Grosheva, A. A. (2015). Terminologicheskaya omonimiya v yazyke meditsiny [Terminological homonymy in the language of medicine]. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk* [Izvestia of Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences], 17, 5 (3), 980–983. (In Russ.).
- Dolzhenkova, S. N. (2011). Markery esteticheskoy funktsii yazyka v diskurse marketinga [Markers of aesthetic language function in marketing discourse]. *Filologicheskie nauki. Voprosy teorii i praktiki* [Philology. Theory & Practice], 3 (10), 44–46. (In Russ.).
- Kvitko, I. S. (1976). *Termin v nauchnom dokumente* [Term in a scientific document]. Lvov : Vishcha shkola Press. (In Russ.).
- Kirichenko, N. V. (1985). O funktsional'nom naznacheni stradatelnogo zaloga v nauchnoy rechi [On the functional purpose of the passive voice in scientific speech]. *Problemy funktsionirovaniya yazyka i spetsifiki rechevykh raznovidnostey* [Issue of language functioning and speech genres specifics] (pp. 50–58). Perm : Perm State University Press. (In Russ.).
- Kozhina, M. N. (1995). *Razvitie nauchnogo stilya v aspekte funktsionirovaniya yazykovykh edinits razlichnykh urovney* [The development of a scientific style in the aspect of the linguistic units functioning at various levels]. Perm : Perm State University Press. (In Russ.).
- Kratnova, Z. A. (2022). Osnovnye teoreticheskie voprosy yazykovoy spetsifiki nauchnogo teksta [Language specifics of the scientific text]. *Verkhnevolzhskiy filologicheskii vestnik* [Verkhnevolzhski Philological Bulletin], 3 (30), 91–97. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.20323/2499-9679-2022-3-30-91-97>
- Liang, Y. (1986). Liang Yong. Shu Yu Hua He Shu Yu Fan Yi [J]. *Shang Hai Ke Ji Fan Yi*, (01): 20–25. [Terminology and translation of terms. *Shanghai Journal of Translators for Science and Technology*, 1, 20–25].
- Liu, L., Nie, W. (2012). Liu Lifen, Nie Weidong. Xue Shu Lun Wen Zhai Yao De Ci Hui He Yu Fa Jie Gou Fan Shi – Yi E Yu Xue Wei Lun Wen Zhai Yao Wei Li [J]. *Zhong Guo Wai Yu*, 9 (05): 41–46. [On Lexical and Grammatical Structures of Abstracts in Russian Dissertations. *Foreign language in China*, 9 (05), 41–46].
- Raubo, K. V. (2021). Spetsifika primeneniya konstruktivnoy passivnoy zaloga v sovremennom kitayskom yazyke [Specific of using the passive voice construction in modern Chinese language]. *Aktual'nye problemy filologii i metodiki prepodavaniya inostrannykh yazykov* [Topical Issues of Philology and Methods of Foreign Language Teaching], 15, 72–78. (In Russ.).
- Xu, H., Li, W. (2021). Grammaticheskaya stilistika nauchno tekhnicheskogo perevoda v aspekte teorii pervogo plana i fona [Grammatical stylistics of scientific and technical translation in the aspect of Theory of Grounding]. *Teoreticheskaya i prikladnaya lingvistika* [Theoretical and Applied Linguistics], 7 (4), 148–158. [https://doi.org/10.22250/2410-7190\\_2021\\_7\\_4\\_148\\_158](https://doi.org/10.22250/2410-7190_2021_7_4_148_158)
- Hairutdinova, G. A. (2009). K probleme estetiki yazykovykh edinits [On the Problem of Aesthetics of Linguistic Units]. *Uchenye zapiski Kazanskogo gosudarstvennogo universiteta* [Proceedings of Kazan University. Humanities Series], 151 (6), 22–30. (In Russ.).
- Cherednichenko, O. A., Androsova, S. V. (2023). Osobennosti funktsionirovaniya sluzhebnykh slov 因为, 由于 v tekstakh raznykh zhanrov [Functioning patterns of grammatical words 因为, 由于 in texts of different genres]. *Teoreticheskaya i prikladnaya lingvistika* [Theoretical and Applied Linguistics], 9 (2), 164–175. (In Russ.). [https://doi.org/10.22250/24107190\\_2023\\_9\\_2\\_164](https://doi.org/10.22250/24107190_2023_9_2_164)
- Cheremisina, N. V. (1981). *Voprosy estetiki russkoy khudozhestvennoy rechi* [Aesthetic issues of the art of Russian speech]. Kiev : Vishcha shkola Press. (In Russ.).
- Chemysheva, L. A. (2009). O yavlenii natsional'no-kognitivnoy omonimii v otraslevoy terminologii [On national-cognitive homonymy of terms in branch terminology]. *Vestnik Moskovskogo gos. oblast. un-ta. Ser.: Lingvistika* [Bulletin of the Moscow State Regional University. Series: Linguistics], 2, 57–65. (In Russ.).
- Shirshikova, A. A. (2018). Spetsifika vneshney funktsional'no-grammaticheskoy omonimii predlogov v russkom obshcheyazykovom diskurse [Specific character of external functional-grammatical homonymy of prepositions in Russian common language discourse]. *Vestnik Chelyabinskogo gos. un-ta* [Bulletin of Chelyabinsk State University], 6 (416), 210–218. (In Russ.).