

*Марилова А. Ю.*

## ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ТЕРМИНОВ В СФЕРЕ НАНОТЕХНОЛОГИЙ С АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА РУССКИЙ

В статье представлен анализ особенностей перевода терминологических единиц сферы нанотехнологий с английского языка на русский. Исследование проводилось с опорой на то, что качественным переводом в теории переводоведения считается перевод, который имеет такие обязательные характеристики, как эквивалентность и адекватность. Результаты исследования показывают, что наиболее распространенными способами перевода англоязычных терминов сферы нанотехнологий на русский язык являются калькирование, транскрипция, транслитерация, описательное определение, подбор эквивалентного термина, генерализация и конкретизация.

**Ключевые слова:** *переводоведение, термин, нанотехнологии, эквивалентность, переводческая норма, адекватность.*

Сфера нанотехнологий в современном мире является одним из наиболее значимых направлений науки, технологий и промышленности, а также сложной междисциплинарной областью. Нанотехнологии инкорпорируют самые современные достижения физики, химии, биологии, технологии, микроэлектроники и многих других наук, что объясняет пристальное внимание лингвистов к данной научной области. Это связано с тем, что формирование терминологии в сфере нанотехнологий происходит так же стремительно, как идет развитие данной области науки и смежных наук. Одной из важнейших проблем является достижение понимания в процессе коммуникации между специалистами из разных смежных областей знаний.

Межкультурная коммуникация в профессиональной сфере осуществляется посредством перевода и в наибольшей мере воспроизводит процесс прямого речевого общения, при котором коммуниканты пользуются одним и тем же языком. Перевод, в свою очередь, является иноязычной формой существования сообщения, содержащегося в оригинале, и средством межязыковой и межкультурной коммуникации [1]. В процессе осуществления перевода предъявляются определенные требования как к самому переводу текста, так и непосредственно к работе переводчика. Не секрет, что для создания качественного перевода переводчику необходимо иметь определенные умения, знания и навыки. В связи с этим существует множество критериев, по которым оцениваются результаты труда переводчика, а также определяется полнота и успешность выполнения поставленной перед ним задачи. Совокупность различных по содержанию и по степени важности требований, предъявляемых к качеству перевода, и называется нормой перевода [1]. Так, качество перевода определяется степенью его соответствия переводческой норме, а также степенью отклонений от нее, степенью близости перевода текста к оригиналу по смысловому содержанию, жанрово-стилистическим соответствием текстов оригинала и перевода, прагматическими факторами, оказывающими влияние на выбор варианта перевода.

Нормативные требования к переводу, существующие в виде концепций, принципов или правил перевода, могут быть общими, применяемыми к переводческому процессу в целом, и частными, относящимися к определенному виду переводов, например, как в нашем случае, – к переводу нанотехнологической терминологии.

В рамках настоящего исследования целесообразно придерживаться точки зрения В. Н. Комиссарова [1], который выделяет пять основных нормативных требований перевода:

- 1) норма эквивалентности перевода (коммуникативная равноценность текстов оригинала и перевода);
- 2) жанрово-стилистическая норма перевода (требование соответствия перевода доминантной функции, типу и стилистическим особенностям текста, к которому относится перевод);
- 3) норма переводческой речи (взаимодействие правил нормы и узуса языка);
- 4) конвенциональная норма перевода (требование максимальной близости перевода к оригиналу);
- 5) прагматическая норма перевода (требование обеспечения прагматической ценности перевода) [1].

Следует добавить, что качество перевода и его соответствие переводческим нормам может также оцениваться следующими терминами:

- адекватный перевод – перевод, который обеспечивает решение прагматических задач переводческого акта на максимально возможном для данного текста уровне эквивалентности, не допуская нарушения норм или узуса языка перевода, соблюдая жанрово-стилистические требования к текстам данного типа и соответствуя общественно-признанной конвенциональной норме перевода;
- эквивалентный перевод – перевод, воспроизводящий содержание иноязычного оригинала на одном из пяти уровней эквивалентности [1];

- точный перевод – перевод, в котором эквивалентно воспроизведена лишь предметно-логическая часть содержания оригинала при возможных отклонениях от жанрово-стилистической нормы и узуальных правил употребления языка перевода;
- буквальный перевод – перевод, воспроизводящий формальные элементы оригинала, в результате чего либо нарушаются нормы языка перевода, либо оказывается переданным действительное содержание оригинала;
- вольный перевод – перевод, выполненный на более низком уровне эквивалентности, чем тот, которого возможно достичь при данных условиях переводческого акта [1].

Основной задачей, стоящей перед переводчиком, занимающимся переводом любых текстов в сфере нанотехнологий, является нахождение в языке перевода термина-эквивалента.

Терминологический эквивалент является лексической единицей языка перевода, максимально соответствующей лексеме исходного языка, описывающей то же специальное понятие и выполняющей ту же функцию вне зависимости от контекста [2]. Оригинальный термин и термин-эквивалент являются тождественными лексическими единицами с точки зрения их семантики. Если в языке перевода есть термин-эквивалент, то имеет место прямой эквивалентный перевод, например: *atom* – атом, *carbon* – углерод, *genome* – геном, *graphite* – графит и т. д. [2].

Существует ряд трудностей, связанных с подбором переводческого эквивалента при переводе терминов с одного языка на другой. Среди них исследователи М. Н. Лату [3] и А. В. Раздвев [4] и другие выделяют следующие наиболее существенные:

- наличие в языке перевода синонимов лексической единицы языка оригинала; при этом выбрать нужный эквивалент возможно только при анализе контекста [3];
- отсутствие в языке перевода лексической единицы-эквивалента, зафиксированной в словаре, и использование одного или нескольких вариантов профессионализмов в среде специалистов. В таких случаях переводчику необходимо проводить логико-понятийный анализ терминологической единицы и выбирать наиболее эффективный сценарий: воспользоваться одним из профессионализмов, произвести графическое заимствование, либо же применить один из способов перевода безэквивалентной лексики [1; 5–7].

Следует также отметить, что перевод – это один из источников пополнения терминологического корпуса любой науки. Не секрет, что такие способы передачи иноязычной лексической единицы, как транскрипция, транслитерация, калькирование, представляют собой еще и пути заимствования иноязычной лексики. Наличие большого количества синонимичных терминов и профессионализмов сферы нанотехнологий в русском языке обусловлено, в частности, использованием нескольких способов перевода одного и того же термина стихийно, без предварительного согласования, унификации способов перевода и терминологии в целом. Некоторые лингвисты (например, М. Н. Лату [3], В. С. Виноградов [5], В. А. Судовцев [7]) считают, что переводчик, работающий в области какой-либо научно-инновационной сферы, в рамках которой функционирует молодая, формирующаяся терминология, занимается не только и не столько переводом терминологической лексики, сколько терминотворчеством. При этом последний факт обязывает переводчика создавать такие неологизмы, которые бы максимально обладали признаками термина и вписывались в строй языка перевода.

Перевод терминологической лексики с английского языка на русский подразумевает замену англоязычного термина на соответствующий по смыслу русскоязычный термин. Среди основных способов перевода иноязычной лексики существуют:

- буквальный перевод, подразумевающий не столько перевод, сколько передачу иноязычной единицы, включающий транслитерацию, транскрипцию, калькирование, а также образование семантического неологизма;
- функциональный перевод, включающий подбор эквивалента или функционального аналога;
- экспликация (или описательный перевод);
- лексические и лексико-грамматические трансформации, включающие дифференциацию значений, конкретизацию или генерализацию значения лексемы;
- контекстуальный (обертональный) перевод;
- а также антонимический перевод, целостное преобразование, компенсация и т. д.

Рассмотрим более подробно вышеперечисленные способы перевода применительно к англоязычной терминологической лексике сферы нанотехнологий. Материал для анализа терминологических единиц сферы нанотехнологий был выбран из специализированных словарей, научных статей по проблемам нанотехнологий, с интернет-сайтов, посвященных разработке и производству наноматериалов, нанопроизводства и т. д., а также из научно-популярных изданий по рассматриваемой проблематике.

Одними из распространенных способов перевода терминологии являются транскрипция и транслитерация, представляющие собой воссоздание формы иностранной лексической единицы средствами языка перевода [1]. Целесообразно объединить оба способа, поскольку в современной переводческой практике принято транскрибировать иноязычную лексему, сохраняя при этом некоторые элементы транслитерации. Исходя из результатов исследования, можно констатировать, что транслитерация и транскрипция зачастую применяются для перевода *эпонимичных терминов* (терминов, имеющих в составе

имена собственные), например: *Auger system* – оже-система, *Bingel reaction* – реакция Бингеля, *Bose-Einstein condensate* – конденсат Бозе-Эйнштейна, *Casimir effect* – эффект Казимира, *Doppler displacement* – смещение Доплера [8–10]. Неэпонимичные англоязычные термины сферы нанотехнологий, переведенные с помощью транскрипции и транслитерации, встречаются значительно реже, например: *dendrimer* – дендример, *fullerite* – фуллерит, *ion* – ион, *liposome* – липосома, *clathrate* – клатрат; *qubit* – кубит, *acceptor* – акцептор, *aerogel* – аэрогель [8–10] и т. д.

Еще одним способом перевода нанотехнологической терминологии является калькирование, представляющее собой поморфемное воссоздание состава иностранного термина средствами языка перевода, а также пословный перевод терминологических словосочетаний. Данным способом переводится большинство однословных терминов сферы нанотехнологий, образованных как при помощи приставки *nano-*, так и без нее: *nanoparticle* – наночастица, *bionanobattery* – бионанобатарея, *fluoronanotube* – флуоронанотрубка, *nanopacceptor* – нано-акцептор, *nanoagent* – наноагент, *nanoreplicator* – нанорепликатор, *semiconductor* – полупроводник, *bilayer* – бислой, *cryomilling* – криопомол, *antielecron* – антиэлектрон [8–10] и т. д. Очевидно явное и значительное преобладание терминов, образованных с помощью приставки *nano-* (нано-), являющейся своего рода индикатором отношения термина к нанотехнологической сфере [11]. Кроме того, методом калькирования переведены терминологические единицы, образованные синтаксическим способом, – терминологические словосочетания, например: *ballistic nanodevice* – баллистическое наноустройство, *bioelectronic device* – биоэлектронное устройство, *biomolecular nanodevice* – биомолекулярное наноустройство, *molecular device* – молекулярный прибор [8–10] и т. д.

Менее частотным является гибридный способ, сочетающий в себе все три способа перевода терминологических единиц: транскрипцию, транслитерацию и калькирование. Например: *aberration* – абберация, *ablation* – абляция, *assembling* – ассемблирование, *polarizing* – поляризирование, *nanomodelling* – наномоделирование, *nanopolishing* – нанополирование и т. д.

Следует отметить, что калькирование, в том числе и в комбинации с другими способами перевода, является весьма частотным и эффективным способом передачи англоязычного термина на русский язык с сохранением, пусть и частичным, его внутренней семантической формы.

В целом, одним из самых частотных способов передачи англоязычных терминов на русский язык является функциональный перевод, предполагающий подбор эквивалентного термина или контекстуального аналога, а также экспликацию англоязычной единицы средствами русского языка. Термины-эквиваленты – это слова или словосочетания, имеющие полное соответствие в английском и русском языках. Согласно классификациям многих лингвистов ([12–14]), эквиваленты могут быть:

- **полными** (в полной степени передающими семантику англоязычного слова) и **частичными** (соответствующими только одному из значений (аналоги));
- **абсолютными** (принадлежащими к одному и тому же функциональному стилю и выполняющими одну и ту же экспрессивную функцию) и **относительными** (соответствующими по своему значению, но различающимися в стилистическом и/или экспрессивном плане).

Терминологию сферы нанотехнологий можно переводить с применением поиска эквивалента или аналога (включая профессионализмы) на русском языке, например: *aberration* – искажение, *disintegrator* – дробилка, мешалка; *biocontrol* – биорегулирование, *coalescence* – слияние, *nanopreparation* – нанолечение, *nanoproduct* – наноизделие, *nanostucture* – наноконструкция, *disassembler* – разборщик [8–10] и т. д. Наличие терминов-аналогов в обоих рассматриваемых языках можно объяснить тем, что терминология нанотехнологий является молодой, формирующейся преимущественно на английском языке, что предполагает наличие у одного термина нескольких синонимичных/аналоговых вариантов перевода на русский язык.

Кроме вышеперечисленных способов перевода терминологии англоязычный нанотехнологический термин можно перевести посредством построения **описательной конструкции**. При отсутствии эквивалента и аналога, в том числе при их незнании, а также невозможности использования транскрипции и/или транслитерации термин переводится посредством описательного перевода, при котором происходит раскрытие значения иностранного слова при помощи развернутого словосочетания.

В связи с доминирующей ролью английского языка при образовании терминов сферы нанотехнологий в русском языке терминологические эквиваленты и аналоги часто отсутствуют, что способствует использованию именно экспликации как одного из основных способов перевода. Некоторые примеры экспликации: *atomically-controlled* – управляемый на атомарном уровне, *beamsplitter* – светоделительное устройство, *nanoperture* – наноразмерная апертура, *nanocomposite* – нанокмпозиционный материал, *nanodrug* – лекарственный нанопрепарат [8–10] и т. д.

Следует также отметить, что один и тот же термин может быть передан по-разному разными переводчиками, т. е. у англоязычного нанотехнологического термина встречается несколько вариантов перевода, например: *nanomachine* – наномашина (калька); *nanorobot*, *nanobot* (аналог); *nanosized mechanical device* (экспликация) и т. д.

Англоязычные аббревиатуры и сокращения сферы нанотехнологий при переводе могут передаваться эквивалентными аббревиатурами (при их наличии) (*AI* – *ИИ* (искусственный интеллект), *CVD* – *ГФХО* (газофазное химическое осаждение)), но чаще всего такие лексические образования расшифровываются, т. е. эксплицируются (*CNT* – *углеродная нанотрубка*, *SWNT* – *одностенная нанотрубка*), а в некоторых случаях

остаются вообще без изменений, например: *CVD-процесс*, *MEMS технология* и т. д., составляя гибридные термины, образованные на смешанной, разноязыковой основе. Последняя особенность некоторых нанотехнологических текстов на русском языке обусловлена нежеланием переводчика прибегать к описательному переводу при переводе сокращенной единицы или использовать неудобную (малоизвестную по сравнению с английской аббревиатурой) русскую аббревиатуру в связи с общей тенденцией к языковой экономии [15].

Кроме того, как один из частотных способов перевода терминологии используются лексические и лексико-грамматические трансформации. При дифференциации значений происходит передача значения широкого абстрактного понятия языка источника без его полного уточнения в языке перевода.

**Генерализация**, подразумевающая замену более частного понятия более общим, видового – родовым (например, перевод *nanotechnology* («нанотехнология») как «нанонаука», *nanoflower* («наноцветок») – *наноструктура*)), и **конкретизация**, предполагающая обратное действие – замену общего понятия на более частное, родового на видовое (*nanodevice* («наноустройство») – *наноактюатор*), часто помогают переводчику избежать тавтологий, которые так свойственны англоязычному научному тексту и неприемлемы в текстах соответствующего стиля на русском языке.

**Контекстуальный (обертональный) перевод** представляет собой еще один способ перевода терминологической лексики, в рамках которого происходит замена словарного соответствия при переводе контекстуальным, связанным с ним логически. В данном случае переводчик обращает внимание на контекст, в который помещен термин, и выбирает из вариантов перевода или ряда синонимов правильное соответствие. Сложность при переводе может также быть вызвана наличием междисциплинарной терминологической омонимии и полисемией терминов. Примеры контекстуального перевода могут включать следующие аналоги: *antiphase* – *противофаза*, *противофазный*; *nanocarbon* – *наноуглерод*, *наноуглеродный* и т. д.

Если нанотехнологический термин является многозначным, то логично при переводе выбирать наиболее подходящее по смыслу значение в языке перевода, например: *quantum wire* – *квантовая нить*, *квантовый провод*, *квантовая проволока*; *nanowire* – *нанонить*, *нанопровод*, *нанопроволока* и т. д.

Такие лексические и лексико-грамматические трансформации, как антонимический перевод, целостное преобразование, компенсация, модуляция (смысловое развитие) и другие способы перевода, скорее являются исключением, чем правилом при передаче англоязычных нанотехнологических терминов на русский язык. Данные способы скорее применимы для перевода предложений в целом, чем отдельных лексических единиц, в частности, терминов.

На рис. 1 показано процентное соотношение частотности использования способов перевода терминологических единиц сферы нанотехнологий [15].



Существует множество факторов, влияющих на эффективность межъязыковой коммуникации в профессиональной научно-информационной сфере. Так, адекватный англо-русский перевод специальной литературы предполагает, в частности, что текст перевода будет подчиняться законам грамматики русского языка и соответствовать нормам функциональной стилистики [1]. Чтобы адекватно и эквивалентно передать термины одного языка, представляющие собой основную составляющую часть его специальной лексики, на другой язык, используются определенные способы перевода. Анализ показал, что среди частотных приемов передачи англоязычных терминов сферы нанотехнологий на русский язык следует выделить, прежде всего, калькирование, описательный перевод, подбор эквивалента или аналога, транскрипцию и транслитерацию, конкретизацию и генерализацию, а также – и это будет гораздо менее частотный вариант переводческого решения – контекстуальный перевод.

*Список использованных источников*

1. Комиссаров В. Н. Теория перевода (лингвистические аспекты): учеб. для ин-тов и фак. иностр. яз. – М.: Высш. шк., 1990. – 253 с.
2. Каганская Н. А. Современная рентгенохирургическая лексика: проблемы перевода и терминологии // Диагностическая и интервенционная радиология. Гл. ред. Л. С. Коков. – М.: Изд-во Радиология-Пресс, 2008. – Т. 2. – № 1. – С. 89–94.
3. Лату М. Н. Когнитивные аспекты образования синонимии в терминологии (на примере англоязычной и русскоязычной терминологии программирования) // Вестник Челябинского государственного университета. – 2011. – № 24. – С. 84–86.
4. Раздуб А. В. Современный английский подязык нанотехнологий: структурно-семантическая, когнитивно-фреймовая и лексикографическая модели: дис. канд. филол. наук. – Пятигорск, 2013. – 242 с.
5. Виноградов В. С. Перевод. Общие и лексические вопросы. – М., 2004. – 240 с.
6. Комиссаров В. Н. Современное переводоведение. – М.: ЭТС, 2002. – 424 с.
7. Судовцев В. А. Научно-техническая информация и перевод. – М.: Высш. шк., 1989. – С. 8–9.
8. Dictionary of nanotechnology (Nanodictionary). URL: <http://www.nanodic.com>.
9. Nanotechnology Now. URL: <http://www.nanotech-now.com>.
10. Федеральный интернет-портал «Нанотехнологии и наноматериалы». URL: <http://www.portalnano.ru>.
11. Лату М. Н., Раздуб А. В. Причины и модели возникновения синонимии у терминов в сфере фиксации // Вестник Пятигорского государственного лингвистического университета. – 2011. – № 2. – С. 142–145.
12. Алимуратов О. А. Лингвистический смысл как феномен, производный от значения // Вестник Пятигорского государственного лингвистического университета. – 2006. – № 4. – С. 5–20.
13. Алимуратов О. А. Функциональная природа лексического значения // Вестник Пятигорского государственного лингвистического университета. – 2004. – № 4. – С. 78–84.
14. Алимуратов О. А., Чурсин О. В. Семантический анализ лексического корпуса: некоторые уточнения процедуры // Актуальные проблемы филологии и педагогической лингвистики. – 2011. – № 13. – С. 252–263.
15. Раздуб А. В. Особенности перевода англоязычной терминологии сферы нанотехнологий на русский язык // Вестник Брянского государственного университета. – 2014. – С. 382–387.

*Научный руководитель Е. Б. Петрова, канд. филол. наук, доцент ТПУ*

Марилова А. Ю., студент

**Национальный исследовательский Томский политехнический университет**

E-mail: [alena.marilova@mail.ru](mailto:alena.marilova@mail.ru)

*Marilova A. Y.*

## **PECULIARITIES OF TRANSLATING NANOTECHNOLOGY TERMS FROM ENGLISH INTO RUSSIAN**

This article analyzes peculiarities of translating nanotechnology terms from English into Russian. The research has been carried out with taking into account the thing that according to the theory of translation, qualitative translation has such essential characteristics as equivalency and adequacy. The results of the research show that the most common ways of translating nanotechnology terms from English into Russian are loan translation, transcription, transliteration, descriptive translation, selection of equivalent terms, generalization and specification.

**Keywords:** *theory and practice of translation, a terminological unit, nanotechnology, equivalence, norm of translation, translation adequacy.*

Marilova A. Y., student

**National Research Tomsk Polytechnic University**

E-mail: [alena.marilova@mail.ru](mailto:alena.marilova@mail.ru)

*Гоберник С. М.*

## **ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ПАССИВНЫХ КОНСТРУКЦИЙ С АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА РУССКИЙ**

В данном исследовании была предпринята попытка выявить основные способы перевода пассивных конструкций с английского языка на русский. В качестве основных методов исследования применялись методы компонентного и контекстуального анализа. Результаты исследования показали, что основными способами перевода пассивных конструкций с английского языка на русский являются перевод английских пассивных конструкций русскими пассивными конструкциями, перевод английских пассивных конструкций русскими безличными или неопределенно-личными предложениями и трансформация предложений.

**Ключевые слова:** *категория залога, пассивный залог, пассивные конструкции, переводоведение, адекватность перевода.*