

**К. Г. Казанцева**

*Тверской государственный университет, магистрант*

*Научный руководитель: к.ф.н. С. А. Колосов*

## **СПЕЦИФИКА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВОДА В ЭРРАТОЛОГИЧЕСКОМ АСПЕКТЕ**

По классификации К. Райс или П. Ньюмарка научные и технические тексты (НТТ) следует отнести к информативным (или инструментальным) текстам [Прунч 2015: 82–86]. В современной переводческой отрасли они составляют бóльшую часть переводимых материалов, и большинству переводчиков приходится работать с НТТ, иначе говоря, заниматься специализированным переводом [Molnár 2013: 60]. Поэтому рост интереса к изучению научно-технического текста и перевода закономерен. А. О. Ушакова приводит данные о динамике ежегодного количества публикаций по данной тематике за 12 лет и отмечает, что в конце периода (2014–2016 гг.) оно удвоилось [Ушакова: URL]. Учитывая прагматический характер информативных текстов, следует учесть, что некачественный перевод может стать причиной материального и финансового ущерба и повлечь за собой юридические последствия. В связи с этим изучение источников ошибок применительно к научно-техническому переводу (НТП), их типологизация, оценка их значимости могут быть полезны для разработки методов НТП и способов оценки качества текстов.

Функция НТТ – передача и оценка фактов, сведений о процессах, событиях. Эта функция задает критерий эквивалентности перевода НТТ, им служит содержательная инвариантность. Отличительными особенностями НТТ являются ориентация на предметную область и связь с нормативными требованиями (нормативы терминологические, технические, переводческие). Научно-техническому переводу присущ междисциплинарный характер, и, следовательно, для его осуществления недостаточно лингвистической интерпретации текста. Каждая предметная область имеет свою традицию изложения и терминосистему. Рассмотрение их особенностей, связанных с ними переводческих трудностей как возможного источника ошибок, и путей их преодоления представляет одну из задач этого исследования.

Хотя переводческие трудности и ошибки, связанные с использованием терминосистем, обычно объединяют в одну категорию — «терминологические», по своей природе, значимости (серьёзности) в плане появления смысловых искажений и ошибок в ТП, а также сложности их выявления и исправления, они весьма сильно различаются.

Определения и термины фиксируются в стандартах, в РФ – в ГОСТах, которые содержат и переводы основных терминов на английский язык, а иногда и на немецкий и французский языки. Все учебники, справочники, энциклопедии, техническая документация, статьи и, конечно, их переводы должны соответствовать ГОСТам. Употребление синонимов или ненормированных

терминов, профессионализмов и техницизмов, нестандартное использование терминов, использование терминов, непригодных в рассматриваемой области, являются простейшими примерами «терминологических» ошибок и трудностей. Многие научные и технические специалисты в СНГ отмечают брак в терминологической сфере при переводе иностранных и разработке новых отраслевых нормативно-технических документов.

Среди неудачных терминотворческих и переводческих решений на русском и белорусском языках в инженерно-строительной области Е. А. Мойсейчик приводит пример наименования стандарта, переведенного с немецкого языка, – «Рама ворот» (Torrahmen). В стандарте имеется описание этого элемента конструкции: элемент ворот, который зафиксирован к ограждающей конструкции проема, предназначенный для установки полотна [СТБ ЕН 12433-1–2006. Ч. 1]. Согласно отраслевым справочникам по стальным конструкциям, этим элементом ворот, который рассчитывается на прочность и устойчивость, является каркас [Мойсейчик 2010: 96]. Хотя слова «рама» и «каркас» синонимичны, при переводе следует использовать не синоним, а устоявшийся отраслевой термин, т. е. «каркас ворот». В тексте одного из российских стандартов, ГОСТ 31174-2017 (разработан частной компанией в РФ, принят в СНГ), этот элемент конструкции обозначен иначе – словосочетанием «рамный каркас». В этом случае налицо избыточность термина.

Встречаются лексические искажения, несоответствия, когда понятие используется в другой области, имеет определенную смысловую нагрузку, например, в названии СТБ 4.219–96 «Применяемость показателей качества» [Мойсейчик 2010:116]. Более адекватным было бы слово общей лексики «применимость», поскольку, согласно пункту 3.1.3 в ГОСТ 2.053-2006, применяемость — это характеристика связи, показывающая, при каких условиях данная составная часть использована в конечном изделии или другой составной части.

Трудности и ошибки таких типов можно выявить и устранить при сверке с нормативными документами, отраслевыми справочниками и словарями, либо научно-техническим редактированием. Гораздо сложнее обнаружить и устранить при переводе неявные несоответствия в терминосистемах ИЯ и ПЯ. Например, в признанном идентичным (IDT) переводе немецкоязычного ISO 10545-4:1995 на русский язык, допущены погрешности при выявлении соответствия двух терминов. Но чтобы удостовериться в этом, придётся обратиться к их определениям, схемам и формулам, данным в стандарте, сверив их по отраслевым словарям и справочникам. Сравнение с определениями терминов русскоязычной ТС показывает, что их содержание отличается от принятого в русскоязычном терминологическом пространстве.

По схеме на рис. 1 и 2 понятно, что речь идет о работе плиточного образца под действием статической нагрузки до его разрушения. Bruchlast (F) переведено как «разрушающее усилие», что, согласно определению, есть величина (в ньютонах), при которой испытываемый образец разрушается и

которая определяется по шкале прибора. Но в русскоязычной терминологии  $F$  – это «нагрузка» (Last), а в предельном состоянии это – «разрушающая нагрузка» (Bruchlast).

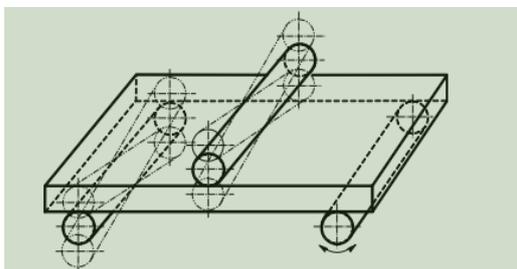


Рис. 1. Пространственная схема нагружения образца

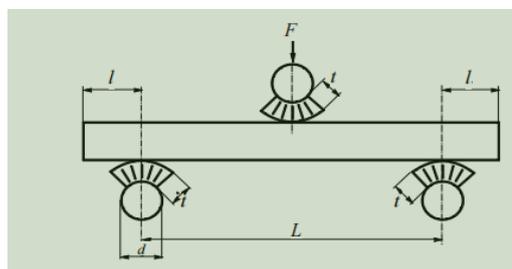


Рис. 2. Расчетная схема и основные обозначения

Bruchwert ( $S$ ) переведено как «разрушающая нагрузка», что, согласно определению – величина (в ньютонах), получаемая умножением величины разрушающего усилия на расстояние между опорными стержнями, деленное на ширину испытываемого образца. Исходя из схемы на рис. 2 и формул, описывающих работу образца на изгиб, где условие прочности записано в виде  $R = (6FL)/(4Bh^2) = (3/2h^2)/(FL/B) = 3S/2h^2$ , и где значение  $S$  принято равным  $S = FL/B$ , становится понятно, что эту величину нельзя определить термином «разрушающая нагрузка». Она имеет размерность силы, но не имеет реального физического смысла. Этот сомножитель величины внутреннего усилия в опасном сечении является по сути неким параметром или «приведенным усилием» разрушения, и он не имеет русскоязычного терминологического соответствия [Мойсейчик 2010: 97].

Ошибочно полагать, что терминологические лакуны или несоответствия смыслового содержания терминов ИЯ и ПЯ присущи лишь инженерным или естественно-научным отраслям знаний. В качестве примера можно привести анализ и сравнение ключевых понятий «жанр», «регистр» и «стиль», бытующих в русско- и англоязычном дискурсах. М. А. Васильченко в своем исследовании показала, что трактовка разных школ во многом совпадает только для понятия «жанр», прежде всего, благодаря влиянию работ М. М. Бахтина. Смысловое содержание терминов «регистр» и «стиль» существенно различаются в русской, британской и американской школах. В англоязычной литературе понятия «жанр» и «регистр» могут использоваться как синонимы из-за того, что исследователи определяющим для обоих считают ситуационный контекст. Например, А. К. Хэллiday называет регистром компоненты ситуации. Э. Дэвитт намеренно называет их жанром. Понятие «стиль» англоязычными исследователями трактуется тоже неоднозначно, например, как авторский стиль, особая характеристика художественной литературы [Васильченко 2019: 42–44].

Наличие и уровень развития ТС соответствует уровню развития соответствующей предметной области. Отсутствие терминологии в ИЯ или ПЯ для какой-либо области знаний свидетельствует либо о пробелах в этой области знаний, либо о том, что в новом направлении исследований ТС еще не устоялась, не унифицирована и не нормирована. Принципы разработки НТТ закреплены в

рекомендациях для стран-участниц СНГ, с учётом рекомендаций Международной организации по стандартизации, изложенных в стандарте ISO 704-87. Ввод терминов для новых понятий, оценка их переводимости, подбор эквивалентов на английском или другом языке, представляют собой непростую многоэтапную практическую задачу для специалистов и переводчиков.

Н. А. Бармина и Д. Т. Бабичев приводят примеры подбора английских эквивалентов к новым и уточненным терминам теории зубчатых зацеплений (ТЗЗ), которая входит в теорию машин и механизмов и является основой для проектирования зубчатых передач и зубообрабатывающих инструментов. Как самостоятельная область фундаментальных исследований ТЗЗ сформировалась к концу XX века. Теория обособлена, имеет свою узкую область функционирования, для ее ТС не характерны заимствование иноязычных терминов и переход терминов в общеупотребительную лексику, как, например, в области информационных технологий. Отсутствует диффузия терминов из других областей. В рамках ТЗЗ появилось новое направление исследований – теория реальных зацеплений, учитывающая процессы формообразования поверхности зубьев при обработке реальным инструментом. В английском и русском языках отсутствовала однозначная и единообразная устоявшаяся терминология для описания этих процессов. Понадобилось ввести термины для новых понятий – различных типов совокупностей нормалей к производящей поверхности вблизи режущей кромки инструмента, для поиска участков поверхности зубьев, формируемых изломами производящих тел. Задачу облегчает описание объектов с помощью геометрических понятий (поверхностей, линий, точек), а их взаимодействий — с помощью геометрокинематических, поскольку их можно наглядно представить. Первоначально в качестве терминов использовали слова, которые не являются новыми, но достаточно точно характеризуют графический образ понятий: веер нормалей, клин нормалей, пучок нормалей. Это подтверждает схематическое изображение на рис. 3 [Бармина 2020: 13–14].

Термины были переведены на английский язык калькированием – *fan of normal lines*, *wedge of normal lines*, *bunch of normal lines*. Новые понятия и термины имели явно выраженную зависимость от контекста, и без схематического представления оказались неясны и неоднозначны для англоязычных читателей. Поскольку слово *fan* полисемично, а в математике используются близкие по своему образу понятия – пучок плоскостей и пучок прямых, но они имеют иной смысл, более удачным было признано использование терминов, основанных на образе геометрических тел – сектор, призма, пирамида, с калькированием на английский язык – *sector of normal lines*, *prism of normal lines*, *pyramid of normal lines*. Эти наименования присутствуют во многих языках, что способствует восприятию новых терминов.

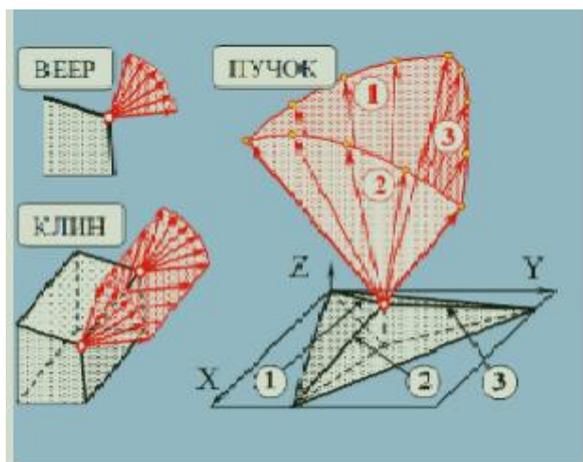


Рис.3 Геометрические образы новых понятий ТЗЗ

Калькирование, перенос из смежных областей знаний и подбор аналогов использовали для перевода новых и уточненных терминов ТЗЗ. Пример группы предложенных терминов:

Новое уточненное понятие

Излом

Плоский излом

Кромочный излом

Вершинный излом

Скорость внедрения

Ускорение внедрения

Перевод на английский язык

Jog

Plane jog

Edge jog

Vertex jog

Velocity of feeding-in

Acceleration of feeding-in

Авторы использовали отраслевые словари и справочники, изучали англоязычную профильную литературу и консультировались со специалистами предметной области [Бармина 2020: 15]. Данный пример показывает, что нельзя приравнивать терминологическую работу к разновидности словарной работы. Составление словарей может служить вспомогательным инструментом при переводе, но словарь не отражает системных логических связей между элементами ТС. Проследить эти связи, особенности изложения, сочетаемости терминов на практике легче в тексте, что позволит затем описать их теоретически. Этим занимается терминоведение, ставшее уже самостоятельной прикладной наукой, которая развивается на стыке лингвистики, логики, лексикографии и соответствующих предметных областей.

Терминологическая работа ведется и за рубежом, но, например, в англоязычной документации на практике можно обнаружить вместо одного эквивалента термина много вариантов. Так, электротехническому термину «кабельный наконечник», который определен в двух ГОСТах, соответствует один английский термин «**termination**», который определен в международном стандарте IEC 60730-1, ed. 5.0 (2013-11). В то же время И. С. Шалыт насчитал в различных англоязычных текстах более двадцати вариантов этого термина, многие из которых не зафиксированы в словарях: *wire end ferrule*, *wire lug*, *wiring*

*terminal connector, cable end, cable grip, cable lug, cable shoe, cable thimble, conductor contact, connection lug, connector, crimp connection, crimp terminal* и другие. Преодолеть эту трудность при переводе можно только используя контекстуальную догадку и сверив определение самого термина с описанием и изображениями в тексте [Шалыт: URL].

Пробелы в какой-либо отрасли знаний означают отсутствие естественным образом сформированной ТС. Полное отсутствие ТС и необходимость ее разработки на национальных языках представляют собой актуальную и сложную задачу для специалистов в государствах СНГ, поскольку в советский период терминология разрабатывалась преимущественно на русском языке и практически отсутствовала на национальных языках. Е. А. Мойсейчик напоминает в этой связи об опыте советского периода, когда в новых отраслях науки и техники практиковалось отображение одного «терминологического поля» на другое путём перевода монографий, учебников, технических руководств и других материалов с немецкого, английского французского, а позднее и японского языков [Мойсейчик 2010: 117]. В этой ситуации роль научно-технического перевода возрастает.

Терминологических ошибок при переводе нормативной документации можно избежать при научном редактировании или сборе экспертных отзывов на проект документа. При переводе иных научно-технических материалов на русский язык необходимо использовать термины и способы изложения, утвержденные в российской нормативной документации, учитывая и тот факт, что научные достижения периодически приводят к пересмотру и уточнению терминов, определений, что требует периодического обновления стандартов. Источником основных терминов, помимо стандартов, являются официальные глоссарии международных организаций. Если в ГОСТах и в официальных глоссариях международных организаций не удастся найти необходимые термины, необходимо использовать отраслевые издания, статьи по конкретной тематике, учебники, различные словари и глоссарии, техническую спецификацию на ИЯ и ПЯ.

#### ЛИТЕРАТУРА

Бармина Н. А., Бабичев Д. Т. Проблема переводимости научно-технических терминов, вводимых для новых научных понятий (на примере теории зубчатых зацеплений) // Вестник ПНИПУ. Проблемы языкознания и педагогики. 2020. № 4 С. 9–19.

Васильченко М. А. Термины «жанр», «регистр» и «стиль» в русско- и англоязычном лингвистическом дискурсе // МИРС. 2019. № 2. С. 42–47. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/terminy-zhanr-registr-i-stil-v-russko-i-angloyazychnom-lingvisticheskom-diskurse> (дата обращения: 10.05.2024).

Мойсейчик Е. А. и др. Белорусскоязычная научно-техническая терминология в строительстве // Вестник БНТУ. № 2. 2010. С.94–117.

Прунч Э. Пути развития западного переводоведения. От языковой асимметрии к политической. М.: Р. Валент, 2015. 512 с.

Ушакова А. О. Специфика технического перевода // Вестник ПНИПУ. Проблемы языкознания и педагогики. 2017. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/spetsifika-tehnicheskogo-perevoda> (дата обращения: 24.04.2024).

Шалыт И. С. Как научиться техническому переводу. URL: <https://pttc.gigatran.com/notes/5> (дата обращения: 10.05.2024).

Molnár O. Source Text Quality in the Translation Process // Tradition and Trends in Trans-Language Communication. Palacký University Olomouc. 2013. Pp. 59–86.

#### СТАНДАРТЫ

ГОСТы. URL: <https://www.opengost.ru>

СТБ ЕН 12433-1–2006. Ч. 1. Рама ворот.

ГОСТ 31174-2017 Ворота металлические. Общие технические условия.

СТБ 4.219–96 Применяемость показателей качества.

ГОСТ 2.053-2006 Единая система конструкторской документации. Электронная структура изделия. Общие положения.

ISO 10545-4:1995 Keramische Fliesen und Platten - Teil 4: Bestimmung der Biegefestigkeit und der Bruchlast. (Плитки и плиты керамические. Ч. 4. Определение предела прочности при изгибе и разрушающей нагрузке.)

ISO 704-87 International Standard. Principles and methods of terminology. Principes et methodes de la terminologie. Prepared by Technical Committee ISO/TC 37.