

УДК 81:1

## ПЕРЕВОД ТЕХНИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ И СЛОВСОЧЕТАНИЙ ПО ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЮ

К.П. Иванова<sup>1</sup>, И.А. Якоба<sup>2</sup>

Иркутский национальный исследовательский технический университет,  
664074, Россия, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83.

В статье рассмотрены особенности научно-технического перевода с помощью транслитерации, транскрипции, калькирования, обобщения и конкретизации на примере терминов по специальности «Вентиляция и кондиционирование», по направлению подготовки «Строительство» с английского языка на русский язык. Акцентируется взаимосвязь знаний по специальности и основ научно-технического перевода, необходимость обмена опытом лингвистов-переводчиков и инженеров-специалистов, в том числе студентов, магистрантов, аспирантов.

*Ключевые слова:* технический перевод; инженерные термины; вентиляция; кондиционирование; словарь.

### TRANSLATION OF TECHNICAL TERMS AND PHRASES ON VENTILATION AND AIR CONDITIONING

K. Ivanova, I. Iakoba

Irkutsk National Research Technical University  
664074, Irkutsk, Lermontov St., 83, Russia

The article describes the features of the scientific technical translation with the help of transliteration, transcription, loan translation, generalization and specialization of terms on «Ventilation and Air Conditioning» in the sphere of «Construction» from English into Russian. The attention is paid to the relation of specialized knowledge and scientific and technological bases of translation, the need to exchange experiences between linguists-translators and specialists-engineers, including students, graduates, postgraduates.

*Key words:* technical translation; engineering terminology; ventilation; conditioning; dictionary.

Данная статья посвящена некоторым способам перевода технических терминов и описанию примеров передачи терминов в области строительства по вентиляции и кондиционированию с английского языка на русский язык. Технический перевод несет в себе смысл не просто перевода текста, содержащего технические термины. В широком спектре этот перевод понимается как научно-технический, так как тексты, к которым он применим, сопряжены с описанием научных исследований, разработок, статистических данных, то есть содержат научные данные. Известный специалист в области теории перевода и переводоведения В.Н. Комиссаров считает, что *термины* – это «слова и словосочетания, обозначающие специфические объекты и понятия, которыми оперируют специалисты определенной области науки или техники» [4]. При работе с научной литературой наибольшую трудность представляют *многокомпонентные термины* – терминологические словосочетания, образованные по определенным моделям, созданные лексическим и синтаксическим способом. Они представляют собой семантически целостную комбинацию двух или более слов, образованную беспредложным способом или с помощью предлога и могут быть как свободными, так и устойчивыми сочетаниями. Довольно распространенным является способ создания терминов в виде цепочки слов [7: 62]. Преобладание терминов-словосочетаний в современных терминологиях объясняется необходимостью дать точные наименования сложным составным понятиям, уточнить профессиональные объекты и процессы по мере открытия и познания новых сторон изучаемых явлений.

Для освоения инженерной специальности в университете, последующей работы по профилю, совершенствования знаний и навыков необходимо умение грамотно читать и переводить учебную литературу, научные статьи современных исследований, технические паспорта. Качество перевода терминологии в таком случае является гарантом точной передачи сведений и взаимопонимания.

---

<sup>1</sup> Иванова Ксения Петровна, магистрант 2-го курса гр. ГСХм-14-1 Института архитектуры и строительства, e-mail: aksen.991@mail.ru

Ivanova Kseniya, a 2-nd-year Master Student of the Institute of Architecture and Construction of Irkutsk National Research Technical University, e-mail: aksen.991@mail.ru

<sup>2</sup> Якоба Ирина Александровна, кандидат социологических наук, доцент кафедры иностранных языков № 1, e-mail: irina\_yakoba@mail.ru

Iakoba Irina, Candidate of Sociology, Associate Professor of Foreign Languages Department № 1 Irkutsk National Research Technical University, e-mail: irina\_yakoba@mail.ru

В связи с тем, что развитие научно-технической информации идет стремительными темпами, все актуальнее становятся проблемы изучения особенностей функционирования терминов в процессе технического перевода. Современные языки характеризуются значительным количественным ростом терминов в различных сферах науки и техники, их активным проникновением в общую разговорную речь, процессом ее интеллектуализации, пополнением словарного состава новыми единицами [2].

Такая масштабная отрасль технологии как вентиляция и кондиционирование развивается во многих западных странах. Ведущими производителями вентиляционного оборудования являются США, Норвегия, Швеция, Германия и т.д. Английский язык является важнейшим языком международного общения, торговли, сотрудничества и бизнеса. Техническая, технологическая, патентная документация, научные публикации зачастую существуют только на английском языке или переведены на весьма ограниченное число языков. Всё это в совокупности делает английский язык важнейшим средством коммуникации в мире [1].

С учетом вышесказанного, не только у студентов вузов, но и у практикующих инженеров существует необходимость развивать, поддерживать, совершенствовать навыки иноязычного устного и письменного общения, в том числе профессионального перевода, так как приходится налаживать контакты (в том числе на английском языке) с иностранными разработчиками для консультации по вопросам эксплуатации дорогостоящего оборудования, особенностях его конструкции, энергоэффективности, стандартизации в условиях России, ознакомления со свежими публикациями и исследованиями в этой сфере.

При переводе научно-технических терминов следует учитывать тип словаря: например, в специальном терминологическом словаре дефиниция термина содержит большее количество дифференциальных семантических признаков, чем дефиниция того же термина в словаре общелитературного языка. Специальные терминологические словари рассчитаны на специалистов и поэтому специальные научные понятия в них представлены более детально [2].

Благодаря таким мировым организациям как ASHRAE<sup>3</sup> (Американское общество инженеров по нагреванию, охлаждению и кондиционированию воздуха), его ассоциированного члена, российского партнера АВОК<sup>4</sup> (Сообщество инженеров по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха теплоснабжению и строительной теплофизике), REHVA<sup>5</sup> (Федерации европейских ассоциаций в области отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха), огромное количество инженеров по всему миру имеют возможность получить качественный перевод технических терминов и словосочетаний по отоплению, вентиляции, охлаждению, кондиционированию, теплоснабжению и строительной теплофизике. Данные организации смогли объединить инженеров со всего света и дать им возможность общаться друг с другом на узкоспециализированные темы, обмениваться профессиональным опытом, участвовать в конференциях, вебинарах. Эти организации также задействованы в обеспечении инженеров информацией, помогающей разбираться в новейших и общепотребляемых технических терминах в различных вариациях двустороннего перевода.

Различные справочные издания, например Англо-русский и русско-английский словарь технических терминов и словосочетаний по отоплению, вентиляции, охлаждению, кондиционированию воздуха, теплоснабжению и строительной теплофизике [5], помогают специалистам в повседневной практической деятельности, когда необходимо быстро найти новый термин, узнать его значение или уточнить значение уже используемого термина. Кроме того, этот словарь имеют перечень ассоциаций, обществ, организаций, работающих в сфере отопления, вентиляции и кондиционирования, список сокращений технических терминов, а также справочные таблицы. Цель таких словарей, как и цель их перевода на русский язык, – способствовать одинаковому пониманию специалистами терминологии по современной отопительно-вентиляционной и холодильной технике.

Словарь также поможет специалистам, работающим в других областях науки и техники, кому по роду деятельности потребуется обратиться к авторитетному источнику по английской

---

<sup>3</sup>ASHRAE (англ. American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers). Американское общество инженеров по нагреванию, охлаждению и кондиционированию воздуха функционирует с 1959 г. Сайт организации доступен по ссылке: <https://www.ashrae.org>

<sup>4</sup>НП «АВОК» (Некоммерческое Партнерство «Инженеры по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, теплоснабжению и строительной теплофизике»). Функционирует с 1990 г. Объединяет индивидуальных и коллективных членов. В настоящее время коллективными членами АВОК являются более 300 организаций из России, Азербайджана, Белоруссии, Грузии, Латвии, Литвы, Эстонии, Украины и др. Сайт организации доступен по ссылке: <http://www.abok.ru>

<sup>5</sup>REHVA (англ. Federation of European Heating, Ventilation, Air Conditioning Associations). REHVA является профессиональной общеевропейской организацией, занимающейся улучшением здоровья, комфорта и энергоэффективности как внутри зданий, так и снаружи помещений с 1963 г. Представляет сеть более 100000 инженеров из 26 стран. Сайт организации доступен по ссылке: <http://www.rehva.eu>

терминологии. Эта литература может служить основой для сотрудничества с ассоциациями и обществами других стран для разработки международного словаря-справочника [5].

Наличие вспомогательных справочных изданий, несомненно, помогает специалистам и учащимся, нуждающимся в максимально точном переводе столь узкоотраслевых терминов. Но, как и в любой другой сфере деятельности, точность перевода зависит от знаний, имеющихся у переводчика о сути технологического процесса, о чем идет речь в тексте. Это означает, что знания переводчика должны быть гораздо шире и охватывать те сферы науки и техники, к которым относится оригинальный текст. Это поможет сохранить смысл переводимого текста и избежать грубых искажений отдельных фрагментов предложений. Если текст содержит в себе аббревиатуры или сокращения, они должны переводиться согласно контексту и гармонично вписываться в общий смысл.

Технический перевод, выполненный человеком без профессиональной языковой подготовки, но разбирающимся в данной технической области, можно определить по обилию встречающихся в тексте «недопереведенных» конструкций: «*изменение масштаба изображения*» становится «*зумингом*», «*регулятор*» – «*контроллером*», «*поставщик услуг*» – «*провайдером*», «*передача работы внешнему исполнителю*» – «*аутсорсингом*» и т.п. Понимание такого перевода без словаря новых терминов может оказаться невозможным [7].

В.А. Судовцев отмечает, что при встрече с отсутствующим в словарях термином перед переводчиком встает «задача построения эквивалента безэквивалентного термина», которую можно решить при помощи *транслитерации* (замена английских букв русскими), *транскрипции* (передача русскими буквами английских звуков), *калькирования* (копирование смысла и грамматической формы), *обобщения*, *конкретизации*, *описания*. Но каждый из упомянутых способов является приближенным и имеет свои недостатки [8: 55].

В статьях о современных системах вентиляции и кондиционирования, предназначенных для практикующих инженеров-проектировщиков, часто встречаются составные термины (терминологические словосочетания), транслитерированные из иностранных языков. Рассмотрим на примере, как их запоминание и физический смысл можно упростить, изначально разобравшись в переводе. Например, *чиллер* (от англ. chiller), *фанкойл* (от англ. fancoil) вместе образуют систему *чиллер-фанкойл* – это система кондиционирования воздуха, в которой теплоносителем между центральной охлаждающей машиной (чиллером) и локальными теплообменниками (узлами охлаждения воздуха, фанкойлами) служит охлажденная жидкость, циркулирующая под относительно низким давлением). Если рассмотреть «модифицированное» слово *фанкойл* со стороны англоязычного человека, то для него станет очевидной составность слова из двух простых. И действительно, термин *фанкойл* охватывает сочетание в одном устройстве вентилятора и теплообменника (для нагревания или охлаждения воздуха, с фильтром или без него). По сути это фен (бытовой прибор для сушки волос), только с расширением возможностей по набору теплообменников (электрические, водяные, паровые и др.) и диапазону производительности. Причем, *фанкойл* более подходит для описания указанного устройства, в отличие от односложных «*фан*» (от англ. fan) – вентилятор, «*койл*» (от англ. coil) – змеевик, катушка. Таким образом, это понятие идеально вбирает в себя различные варианты исполнения теплообменников [5].

Среди часто употребляющихся терминов по вентиляции и кондиционированию выделяются слова, для которых не нашлось замены в русскоязычном варианте или замена не является равноценной, передающей смысл с необходимой точностью, или их произношение в первоначальном этимологическом варианте более благозвучное. Ниже представлены термины, образовавшиеся с помощью приема транслитерации:

*Скруббер* (англ. scrubber, от. scrub – скрести, чистить). Этот технический термин в сфере вентиляции имеет значение – газоочистительный аппарат, используемый в сложных вентиляционных условиях, обеспечивающий очистку отработанного воздуха после различных химико-технологических процессов от примесей с помощью воды, аэрозоля.

*Кулер* (англ. cooler – охладитель). Этот технический термин в сфере вентиляции имеет значение – охлаждающее устройство (радиатор с вентилятором).

Технические термины, переведенные с помощью приема транскрипции встречаются реже. Это объясняется тем, что транскрипция в основном применяется не в технической терминологии, а при переводе имен собственных, названий народов и племен, географических названий, наименований деловых учреждений, компаний, фирм, периодических изданий, названий-имен хоккейных и иных спортивных команд, марок автомобилей, устойчивых групп рок-музыкантов, культурных объектов и т. п. Источником транскрипций, как правило, служат греческие, латинские или английские единицы, в зависимости от того, какие корни лежат в основе исходного термина.

Приведем пример транскрипции:

*Байпас* (англ. bypass – обход). Этот технический термин в сфере вентиляции имеет значение – воздуховод, расположенный параллельно либо в обход какого-либо другого участка сети системы вентиляции.

Считается, что транскрипции/транслитерации подлежат большинство вновь вводимых терминов в специальных областях. Здесь следует, однако, помнить, что во многих случаях нет необходимости в транслитерации чужого слова, если этому слову в переводящем языке имеется однозначное соответствие, которое либо употреблялось раньше в аналогичном значении, либо применимо в качестве вновь вводимого термина. Введение в обиход параллельных терминов-транслитераций наряду с уже существующими терминами из числа единиц переводящего языка, по существу, равнозначно созданию профессиональных жаргонизмов, то есть выходит за пределы литературной нормы и вносит ненужный «информационный шум» в процесс межкультурной коммуникации [3].

Калькирование применяется в тех случаях, когда требуется создать осмысленную единицу в переводном тексте и при этом сохранить элементы формы или функции исходной единицы, например: *температура выше точки замерзания* (англ. above-freezing temperature); *автоматическое оттаивание* (англ. automatic defrosting); *воздушная подушка* (англ. air cushion). Так как калькирование чаще всего используется для передачи части географических названий, именовании историко-культурных событий и объектов, титулов и званий, названий учебных заведений, государственных учреждений, музеев, а не терминов, то перевод таким способом не всегда дает возможность донести до читателя значение переводимого слова или словосочетания. Часто читатель вряд ли сможет понять значение того или иного калькируемого слова без дополнительных пояснений:

*Предварительный контроль* (англ. anticipating control). Эта специальная функция обору-дования для упреждающего регулирования, регулирования с элементами программирования.

*Горячий запуск* (англ. hotstart). Эта функция полезна при включении кондиционера на обогрев в условиях низких температур, она блокирует вентилятор внутреннего блока до тех пор, пока его теплообменник не прогреется, таким образом, предотвращается подача холодного воздуха в помещение.

Описательный перевод или экспликация состоит в передаче предметно-логического значения английского слова при помощи более или менее распространенного объяснения. Этот способ можно применять как для объяснения значения в словаре, так и при переводе терминов и их сочетаний в конкретном тексте. Описание значения исходной единицы применяется в условиях отсутствия регулярного словарного соответствия или при несовпадении смысловых функций соответствующих единиц в исходном и переводящем языках. Описание должно быть предельно кратким и в идеале приближать по своим качествам к отдельному слову или фразеологической единице таким образом, чтобы оно могло употребляться в тексте без искусственной единицы, создаваемой в таких случаях либо с помощью транскрипции, либо калькирования, когда это по каким-либо соображениям неуместно в пределах данного текста [3]. Приведем следующие примеры:

– *Анализатор, генератор абсорбционной холодильной машины* (англ. analyzer).

– *Автоматический специальный режим работы кондиционера* (англ. auto changeover).

Эти термины играют важную роль в процессе управления кондиционированием воздуха и должны быть понятны специалистам и переводчикам, так как эти датчики повсеместно используются. Они имеют следующее значение: данные датчики периодически измеряют температуру внутри и снаружи помещения; на основании этих замеров и заданной температуры микрокомпьютер подбирает наиболее подходящий режим работы, соответствующий текущим условиям; это устраняет необходимость выполнения ручной настройки режима работы по мере изменения внешней температуры; компьютер автоматически поддерживает заданную температуру, чтобы обеспечить максимальный комфорт.

Что касается приемов генерализации и конкретизации, то генерализация описывается как прием перевода, когда единице перевода ИЯ подбирается соответствие в ПЯ с более широким референциальным значением по сравнению со словом языка оригинала. В ходе этой операции переводчик, следуя по цепочке обобщения, заменяет понятие с более ограниченным объемом и более сложным содержанием, заключенное в слове или словосочетании исходного текста, понятием с более широким объемом, но менее сложным, менее конкретным содержанием. В основе генерализации, как и противопоставленного ей приема конкретизации, лежат родовидовые, или гипо-гиперонимические отношения в лексике. Языковая форма, слово или словосочетание, в тексте перевода называющая более общее понятие, в языке перевода называется гиперонимом по отношению к языковой форме, выражающей понятие исходного текста [6:47]. Сужение значения применяется в тех случаях, когда исходная единица обладает высокой степенью информационной неопределенности и в значительной мере зависит от контекста. При этом практически переводится не столько само слово, сколько конкретный вариант его значения в определенном контексте. Расширение исходного значения допускается в тех случаях, когда переводящее слово отличается большей степенью информационной неопределенности, которая в достаточной мере упорядочивается данным контекстом [3]. Например:

– *Воздушная тяга* (англ. air draught).

– *Каплеотделитель* (англ. air eliminator).

– *Спирт* (англ. alcohol).

Часто можно наблюдать смешанные типы, в которых используется два или несколько приемов одновременно, например:

*Сплит-система* (англ. split system). Этот технический термин в сфере вентиляции имеет значение – кондиционер, система кондиционирования воздуха (СКВ), состоящая из двух блоков: внешнего (компрессорно-конденсаторного агрегата) и внутреннего (испарительного).

*Экономайзер* (англ. economizer). Этот технический термин в сфере вентиляции имеет значение – элемент котлоагрегата, теплообменник, в котором питательная вода перед подачей в котёл подогревается уходящими из котла газами.

*Жаротрубный котел* (англ. Scotch boiler). Он имеет цилиндрический корпус с одной или более цилиндрическими топками в нижней его части, а также пучок труб, вмонтированных в трубные доски с каждой стороны корпуса.

*Холодильная камера* (англ. cold room, cold chamber). Это изолированная конструкция, обслуживаемая холодильной системой.

В результате мини-исследования, приходим к выводу, что появление новых терминов в области кондиционирования и вентиляции неизбежно в связи с развитием технической базы, внедрением новых материалов и схем, что влечет за собой обновление описания работы устройств и их наименования. Переводчики и инженеры используют различные переводческие приемы для решения проблемы перевода новых, неизвестных им ранее терминов. Какой перевод термина станет широко использоваться, зависит от разных факторов, в том числе и от его адекватности и эквивалентности. Следовательно, необходимо взаимопонимание специалистов между собой, независимо от того, носителями какого языка они являются. Этому могут способствовать, на наш взгляд, своевременное проведение международных семинаров, презентаций, встреч по обмену опытом, круглых столов для обсуждения не только последних новинок производства, но и максимально точного описания принципа их действия, состава и т. д. для ассоциативного восприятия новых терминов, возможной адаптации их для родного языка. Также считаем, что на основе международного профессионального сотрудничества, желательно унифицировать некоторые наиболее важные и общеупотребительные термины, чтобы исключить путаницу в понятиях.

### Библиографический список

1. Английский язык [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Английский\\_язык](https://ru.wikipedia.org/wiki/Английский_язык) (дата обращения 28.11.14).

2. Дубовец А.В., Бочарова И.Г. Особенности перевода технического английского языка // Молодежный вестник ИрГТУ. 2013. № 1 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://mvestnik.istu.irk.ru/?ru/journals/2013/01>

3. Казаков Т.А. Практические основы перевода. English ↔ Russian: учеб. пособие. СПб.: Лениздат; Союз, 2002. 320 с.

4. Комиссаров В.Н., Рецкер Я.И., Тархов В.И. Пособие по переводу с английского языка на русский: В 2 ч. М. : Высш. шк., 1965. Ч. 1. 176 с.

5. Коркин В.Д., Табунщиков Ю.А., Бродач М.М. Словарь технических терминов и словосочетаний по отоплению, вентиляции, охлаждению, кондиционированию, теплоснабжению и строительной теплофизике. М.: АВОК-ПРЕСС, 2001. 340 с.

6. Основные понятия переводоведения (отечественный опыт): терминологический словарь-справочник / Отв. ред. М.Б. Раренко. М., 2010. 260 с.

7. Способы перевода на русский язык английских терминов в области автомобильной промышленности [Электронный ресурс]. Режим доступа: [knowledge.allbest.ru/languages/2c0a65625a2ad69b4d53b88421316d37\\_0.html](http://knowledge.allbest.ru/languages/2c0a65625a2ad69b4d53b88421316d37_0.html) (Дата обращения 28.11.14).

8. Судовцев В.А. Научно-техническая информация и перевод. М. : Высш. шк., 1989. 232 с.