

А.Л. Пумпянский

**Чтение и перевод английской научной и
технической литературы**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 81
ББК 81
А11

А11 **А.Л. Пумпянский**
Чтение и перевод английской научной и технической литературы / А.Л. Пумпянский – М.: Книга по Требованию, 2021. – 173 с.

ISBN 978-5-458-32415-1

На основе многолетнего исследования закономерностей перевода научной и технической литературы с английского языка на русский и с русского языка на английский автором предложены выверенные рекомендации по переводу, ценность которых с течением времени не уменьшается. Для высококвалифицированных рабочих, техников, инженеров, учёных и всех стремящихся к активному овладению английским языком.

ISBN 978-5-458-32415-1

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2021
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2021

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

ОТ АВТОРА

Активное, непосредственное участие широких трудящихся масс в научно-техническом творчестве стало приметой нашего времени, одной из движущих сил нашего марша к коммунизму.

Как указывается в Программе КПСС, Партия будет содействовать широкому и быстрому внедрению в практику новейших научно-технических достижений, образцовой постановке научно-технической информации, всей системе изучения и распространения отечественного и зарубежного передового опыта.

В связи с этим большую роль играет правильный, точный перевод зарубежной, в особенности английской и американской научной и технической литературы, которая изучается в настоящее время огромным количеством специалистов. Однако вопросы перевода научной и технической литературы почти не исследованы и, в частности, нет пособий, рассчитанных на широкие массы читателей, недостаточно владеющих иностранными языками.

Работа со взрослыми слушателями, обладающими ослабленной механической и сильно развитой логической памятью, явилась благоприятной предпосылкой для опытно-экспериментального выявления трудностей чтения и перевода научной и технической литературы, анализа причин их возникновения и опубликования соответствующих пособий.

Данная книга представляет собой дальнейший этап работы автора в этом направлении. Она состоит из Введения и трех частей. В Введении рассматриваются некоторые вопросы чтения и перевода английской научной и технической литературы и излагаются методические принципы, положен-

ные в основу пособия. Ознакомление с Введением поможет читателям более эффективно пользоваться материалом книги. В первой части в алфавитном порядке расположены лексические и грамматические трудности перевода. Во второй части дается лексический, грамматический и фонетический комментарий, составленный с учетом специфики восприятия языковых явлений взрослыми людьми.

Третья часть содержит тексты по электронике, электротехнике, авиации, металлургии, медицине, физиологии, биологии, химии, физике и т. д. Эти тексты показывают, что лексические и грамматические трудности перевода текстов по различным отраслям науки и техники, в основном, аналогичны.

Поскольку многие из выдвигаемых положений, как, например, необходимость анализа простых слов и грамматических форм, алфавитный принцип подачи материала, термин «глагол-характеристика», расположение оборотов и выражений на каждое слово, входящее в их состав, принцип исторического изложения правил чтения, являются дискуссионными, автор обращается с просьбой к читателям, заинтересованным в дальнейшей разработке вопросов чтения и перевода научной и технической литературы, поделиться своими соображениями по поводу данной книги и прислать свои отзывы по адресу: Москва, К-62, Подсосенский пер., 21, издательство «Наука».

* * *

Автор с удовлетворением констатирует, что его труд был благожелательно встречен научной и технической общественностью и благодарит читателей, приславших свои отзывы. Поскольку книга стала стандартным пособием при переводе и используется во многих учебных заведениях, появилась необходимость во втором издании. Автор учел при этом критические замечания читателей и свой опыт работы с пособием, что привело к внесению более 600 изменений и введению новых и добавочных примеров. В ближайшем будущем выйдет книга автора, посвященная специально упражнениям по переводу. В связи с этим количество текстов в третьей части сокращено с 808 до 340.

ВВЕДЕНИЕ

Отбор и подача лексического материала

Научные сотрудники и инженеры знакомятся с зарубежной литературой по своей узкой специальности, иногда очень слабо владея иностранным языком. Усвоив несколько элементарных грамматических правил и вооружившись словарем, они могут приблизительно понять, о чем идет речь в статье, так как существует целый ряд интернациональных терминов, характерных для научной и технической литературы. Однако нередко возникает такое положение, когда при переводе все слова понятны, а смысл предложения неясен. Это в основном обусловлено следующими причинами.

Некоторые читатели упускают из виду, что многие слова и грамматические формы имеют не только одно значение. Они почти не знают словосочетаний и не владеют фразеологией. Например, хорошо усвоив глагол *to mean* «означать», эти читатели подставляют это хорошо им известное слово при переводе прилагательного *mean*, существительного *means*, сочетаний *by any means*, *by means of* и т. п. *Account* ассоциируется у них со значением «отчет». Они, как правило, не знают сочетаний *to account for*, *to take into account*, *on this account* и т. д. Читатели твердо знают *question* — «вопрос», но часто не имеют представления о том, что *to question* означает «сомневаться», «ставить под сомнение», и не знакомы с сочетаниями *in question*, *out of question*, *beyond question*. Очень мало читателей дифференцируют различные значения многих слов, как, например, *matter* — «вещество», «предмет», «проблема», «вопрос»; *point* — «точка», «проблема», «стадия», «вопрос», «смысл», *to appear* — «казаться»,

«появляться», end — «конец», «цель», but — «но», «лишь», «кроме», and — «и», «а» и т. д.

Читатели смешивают разные слова из-за их графического сходства. Часто, например, смешивают слова about — «около», «приблизительно» с above — «выше», «свыше», some — «некоторый» и same — «тот же», band — «полоса» и bond — «связь», inter — «между» и intra — «внутри», volume — «объем» и value — «значение» и т. п. (см. § 1).

У научных сотрудников и инженеров сильно развита способность к аналогии и экстраполяции, которая, однако, из-за слабого владения языком нередко бывает ошибочной. Неправильная аналогия часто встречается при переводе «интернациональных» слов, так называемых ложных друзей переводчика, как, например, actual, original, progressive, specific, technique, procedure, subject, object, extra и т. п. (см. § 2). Кроме того, ошибочный перевод часто обусловлен неправильной аналогией со значением коренного слова при переводе его производных, обладающих другим значением, например, при переводе таких слов, как different (см. § 23), marked (см. § 44), occasional (см. § 52), repeated (см. § 65), rather than (см. § 62), unlikely (см. § 82) и т. п.

Приведенные выше слова на первый взгляд кажутся очень простыми и взятые в отдельности не представляют сложности при переводе. Кажущаяся простота этих слов приводит к тому, что читатели не считают нужным искать их значения в словарях или грамматиках и в результате либо не могут справиться с переводом, либо допускают грубые ошибки. Следовательно, это не простые, а *псевдопростые* слова, на которые надо обращать особенное внимание при переводе. Большинство подобных псевдопростых слов выявлено и приведено в книге.

Читатели испытывают затруднения при переводе также потому, что в словарях нередко отсутствуют варианты перевода, характерные для научной и технической литературы.

В связи с этим в настоящей книге приводится перевод многих слов, словосочетаний и фразеологических оборотов. При подыскании русских эквивалентов мы стремились выявить такие контексты, которые могли бы служить доказательством оправданности предлагаемых нами вариантов перевода. Например, придя к выводу, что *ideally* нередко переводится значением «теоретически», нам удалось найти контекст, в котором затем шло «однако *практически* оказа-

лось, что...», для перевода repeated значениями «многократный», «неоднократный» мы подыскивали контекст «после седьмой попытки», для перевода to be useful значениями «применяться», «использоваться» удалось найти контекст «The reaction has been useful during the past three-quarters of a century», что явно переводится как «Эта реакция применяется последние три четверти столетия» и т. п.

В частности, отметим предлагаемые нами варианты перевода существительного и прилагательного alternative как «вариант», «возможность» и «другой», «возможный» (см. § 6), tentative — «предварительный», «пробный», «временный» (см. § 73), procedure — «методика», «метод», «процесс» (см. § 60), particular — «данный», «конкретный» (см. § 58), little — «почти не», «очень мало» (см. § 32), to estimate — «вычислять», «подсчитывать», «определять» (см. § 26), either... or — «как... так и» (см. § 24), approach — «метод» (см. § 9), evidence — «данные» (см. § 27).

Поскольку научной и технической литературе присуща исключительно четкая, математическая логика, мы сделали попытку расширить количество вариантов перевода слов и сочетаний, обеспечивающих логические связи между отдельными предложениями или раскрывающих различные логические отношения в пределах одного предложения. При выборе одного из предлагаемых вариантов читатель вынужден обращать внимание на контекст, что должно повысить логику перевода.

Например, thus очень часто можно переводить не только «так», «таким образом», но и «так например», «поэтому», «тем самым» (см. § 77); again нередко следует переводить «с другой стороны», «и в этом случае», «в свою очередь» (см. § 4); also во многих случаях переводится «кроме того» (см. § 5); now в некоторых контекстах означает «далее», «итак» (см. § 50); such as обычно переводят «такой как», однако это значение можно понимать либо «как например», либо «а именно» (см. § 68); in terms of может означать либо «исходя из», «на основе», либо — «в виде», «через», «в функции» (см. § 74).

После того как нам удалось отобрать основные слова, словосочетания и фразеологические обороты, вызывающие ошибки или неточности при переводе, и найти многие русские варианты перевода, характерные для научной и технической литературы, мы уделили большое внимание вопросу о распределении собранного материала и остановились

на алфавитном принципе расположения лексических и грамматических трудностей, причем выражения и обороты приведены в алфавитном порядке на каждое слово, входящее в их состав.

При введении этого принципа расположения материала, необычного для лингвистических работ, но широко применяемого в справочной литературе, мы исходили в первую очередь из того, что книга рассчитана на людей, не знающих лексических и грамматических особенностей английского языка и вследствие этого не понимающих, почему предложение не переводится, хотя все слова известны.

Мы пришли к выводу, что только расположив трудности перевода в алфавитном порядке, независимо от причины их возникновения, мы сможем создать такое пособие, которое поможет читателям разрешить существующие у них сомнения.

Однако книга имеет цель не просто дать читателям готовые рецепты, но и помочь им разобраться в причинах, затрудняющих чтение и перевод, постепенно подвести их к овладению лексическими, грамматическими и фонетическими особенностями чтения и перевода английской научной и технической литературы. Этому посвящена вторая часть книги, в которой приводится анализ многих слов и сочетаний, дается краткое описание основных элементов английского грамматического строя и излагаются правила чтения с учетом специфики восприятия языковых явлений взрослыми людьми. Мы надеемся, что многократные ссылки в первой, алфавитной, части на вторую часть помогут читателям сознательно освоить перевод грамматических конструкций и заставят их сосредоточить внимание на тех *псевдопростых* словах, которые вызывают смешение графического облика, являются ложными друзьями переводчиков, обладают несколькими значениями и т. п. Читатели должны начать проводить различие между причинами, обуславливающими ошибки или неточности чтения и перевода, и тем самым подняться в своем языковом развитии на более высокую ступень.

Отбор и подача грамматического материала

В стандартных учебниках английского языка грамматика вводится последовательно по отдельным темам, каждая из которых хорошо усваивается учащимися, но не дает

ключа к анализу отдельных форм в различных контекстах. Приходится переводить тексты по интуиции, что, как и при неправильном восприятии лексики, часто приводит к неточному, а нередко и неверному переводу. Это заставило нас обратить внимание на типичные ошибки при переводе, обусловленные незнанием английской грамматики, и дать соответствующее краткое описание английского грамматического строя.

На первый взгляд может показаться, что это описание содержит элементарные, всем известные истины и не заслуживает особого внимания. Однако в языке научной и технической литературы тонкие грамматические нюансы встречаются не часто. В то же время подавляющая масса грубейших ошибок обусловлена неправильным восприятием самых элементарных грамматических форм. По аналогии с «псевдопростыми» словами их можно назвать псевдопростыми грамматическими формами.

Поддача отобранного грамматического материала органически вытекает из метода его исследования, а именно из анализа функционально-контекстуальных трудностей и неточностей перевода. С этих позиций оказалось возможным выявить конкретные значения отдельных грамматических форм в различных контекстах и соответственно разработать их формулы. При этом, естественно, основное внимание было уделено омонимичным формам, этим действительно псевдопростым грамматическим формам английского языка — источнику большинства грубых грамматических ошибок.

Знание этих форм и выявление их в контексте — необходимая предпосылка для сознательного грамматического анализа. Поэтому в книге приводятся 17 сводок омонимичных форм (§§ 101—117).

Указание на многие омонимичные формы дается в первой (алфавитной) части книги с ссылкой на соответствующий параграф второй части. По контекстуальным признакам (или путем исключения) читатель может выявить конкретную форму и получить указание, где следует искать ее значение и перевод (см., например, глагол *to be*, стр. 33 и § 104 «5 функций глагола *to be*»).

Для усвоения отдельных положений английского синтаксиса разработана элементарная схема «твердого порядка слов» (§ 118), по-видимому, самая простая из предлагаемых практическими грамматиками. На этой схеме построено

объяснение всех синтаксических явлений, что дает даже неискушенным в грамматике читателям возможность постепенно свыкнуться с понятием о членах предложения и сознательно освоить основы английского синтаксиса.

Чтобы облегчить перевод инфинитивных оборотов, мы ввели термин «глагол-характеристика» для обозначения глаголов, обязательных для оборотов «подлежащее с инфинитивом» и «дополнение с инфинитивом» (§ 141). Это позволило нам разработать формулы этих оборотов. Кроме того, исходя из того, что обязательным элементом инфинитивных оборотов является не инфинитив (поскольку глагол *to be* может отсутствовать), а глагол-характеристика, мы смогли выявить сочетания глагола-характеристики с *as* + инфинитивная форма (причастие), разработать их формулы и дать примеры на их близкую аналогию с инфинитивными оборотами (см. § 145, 146). Это значительно облегчает перевод подобных предложений и расширяет круг глаголов-характеристик, многие из которых приведены в алфавитной части книги со ссылкой на вторую часть (§ 141).

Отбор и подача фонетического материала

Многие из излагаемых в книге сведений об английском произношении и правилах чтения известны читателям, но усвоены ими механически. В книге делается попытка систематизировать основные правила чтения и объяснить их, исходя из принципа исторического рассмотрения языковых явлений. Этот принцип способствует выявлению закономерной, научно обоснованной системы связей между правописанием и произношением, позволяет обобщить основные правила чтения и проводить легко запоминающиеся параллели с другими известными читателям языками. Популярный характер изложения потребовал, естественно, некоторого упрощения и схематизации изложения отдельных фонетических явлений.

В книге строго проводится разграничение между буквой и звуком, исходя из положения, что буква является лишь условным показателем, графическим символом звука и что изменение произношения приводит к переосмыслению звукового восприятия правописания.

Особый параграф посвящен вопросу о влиянии правописания на произношение. В этом разделе приводятся широко распространенные варианты произношения некоторых

слов, обусловленные письменным обликом слова (spelling pronunciation), еще как правило не зарегистрированные нашими словарями. Эти варианты произношения особенно характерны для медленной речи.

Отбор и подача текстов

При отборе текстов мы руководствовались следующими соображениями.

Во-первых, тексты должны быть оригинальными, неадаптированными и современными. Поэтому мы взяли их из английских, американских и канадских журналов за последние несколько лет.

Во-вторых, мы подобрали тексты по многим отраслям науки и техники: медицине, электронике, металлургии, авиации, химии, физиологии, физике, электротехнике, биологии и др. При работе с этими текстами можно убедиться, что приводимый нами в первой и второй частях иллюстративный материал из химической литературы можно легко использовать для перевода статей и книг по другим отраслям науки и техники. Это обусловлено тем, что лексические и грамматические трудности перевода, разбираемые в книге, специфичны для научной и технической литературы вообще, а не для одной или нескольких отраслей науки или техники. Специалист в любой отрасли науки или техники может подставить рассматриваемое словосочетание или оборот в контекст, аналогичный приводимому в книге, и использовать предлагаемый перевод. Убедительным доказательством выдвигаемого положения является практическое использование лексического и грамматического материала книги при непосредственной работе с текстами по разным специальностям.

В-третьих, отучиться от перевода по догадке трудно, это требует больших усилий. Одним из очень эффективных средств научиться переводить литературу по специальности является перевод литературы по смежной или незнакомой области, где поневоле приходится прибегать к лексическому и грамматическому анализу. В связи с этим мы настоятельно рекомендуем читателям, желающим освоить точный, сознательный перевод литературы по своей специальности, тренироваться иногда в переводе текстов из других областей. Это позволит им сразу увидеть, как они владеют техникой перевода, и выявить свои слабые места. Ответы на большин-

ство вопросов, которые у них при этом возникнут, можно найти в данной книге.

На первых порах работы с пособием читатели обычно не знают, чем обусловлены трудности перевода, не умеют разбираться в псевдопростых словах и грамматических формах. Основным критерием отбора материала являлась частотность ошибок или неточностей при переводе, а читатели большей частью испытывают одни и те же трудности. Поэтому мы рекомендуем пользоваться пособием во всех тех случаях, когда возникают затруднения и желание проконсультироваться, даже если читателю кажется, что это «бесполезно».
