

## ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

The article dwells upon some peculiarities of scientific and technical literature which should be taken into consideration when translating from English into Russian.

Характерными особенностями научно-технического стиля являются его информативность (содержательность), логичность (строгая последовательность, четкая связь между основной идеей и деталями), точность и объективность и вытекающие из этих особенностей ясность и понятность. Отдельные тексты, принадлежащие к данному стилю, могут обладать указанными чертами в большей или меньшей степени. Однако у всех таких текстов обнаруживается преимущественное использование языковых средств, которые способствуют удовлетворению потребностей данной сферы общения.

В области лексики это, прежде всего, использование научно-технической терминологии и так называемой специальной лексики. Под термином обычно понимается слово (или группа слов), имеющее в пределах данной отрасли или специализации конкретный и единственный смысл, исключающий всякую возможность иного, отличающегося от предусмотренного автором понимания или толкования.

Так, например, приведенные ниже слова и группы слов являются терминами:

cost – затраты;

stock exchange – товарная биржа;

computer-aided design system – система автоматизированного проектирования;

very high-speed integrated circuit – интегральная схема со сверхвысоким быстродействием.

Из приведенных примеров видно, что термин может быть однословным и состоять из ключевого слова, или представлять собой терминологическую группу, в состав которой входит ключевое слово или ядро группы, одно или несколько левых определений, уточняющих или модифицирующих смысл термина.

Перевод английской терминологической группы производится в порядке ее строительства, т. е. справа налево. Перевод входящих в состав группы простых терминов должен быть адекватным и соответствовать принятым среди специалистов отрасли значениям.

В качестве терминов могут использоваться как слова, употребляемые почти исключительно в рамках данного стиля, так и специ-

альные значения общеупотребительных слов. Термины должны обеспечивать четкое и точное указание на реальные объекты и явления, устанавливать однозначное понимание специалистами передаваемой информации. Поэтому к этому типу слов предъявляются особые требования. Прежде всего, термин должен быть точным, т. е. иметь строго определенное значение, которое может быть раскрыто путем логического определения, устанавливающего место обозначенного термином понятия в системе понятий данной области науки или техники. Если какая-то величина называется scalar – скаляр, то значение этого термина должно точно соответствовать определению понятия (a quantity that has magnitude but no direction), которое связывает его с другими понятиями, содержащимися в определении (magnitude, direction), и противопоставляет понятию vector (a quantity which is described in terms of both magnitude and direction). Если какая-то деталь оптического прибора именуется viewfinder – видоискатель, то этот термин должен обозначать только эту деталь, выполняющую определенные функции, и никакие другие части данного прибора или какого-либо иного устройства. По тем же причинам термин должен быть однозначным и в этом смысле независимым от контекста. Иначе говоря, он должен иметь свое точное значение, указанное его определением, во всех случаях его употребления в любом тексте, чтобы пользующимся термином не надо было каждый раз решать, в каком из возможных значений он здесь употреблен. Непосредственно связано с точностью термина и требование, чтобы каждому понятию соответствовал лишь один термин, т. е. чтобы не было терминов-синонимов с совпадающими значениями. Понятно, что точная идентификация объектов и понятий затруднена, когда одно и то же именуется по-разному. Термин должен быть частью строгой логической системы. Значения терминов и их определения должны подчиняться правилам логической классификации, четко различая объекты и понятия, не допуская неясности или противоречивости. И, наконец, термин должен быть сугубо объективным наименовани-

ем, лишенным каких-либо побочных смыслов, отвлекающих внимание специалиста, привносящих элемент субъективности. В связи с этим термину «противопоказаны» эмоциональность, метафоричность, наличие каких-либо ассоциаций и т. п.

Этой же цели служит широкое использование терминов-словосочетаний, которые создаются путем добавления к термину, обозначающему родовое понятие, конкретизирующих признаков с целью получить видовые понятия, непосредственно связанные с исходным. Такие термины фактически представляют собой свернутые определения, подводящие данное понятие под более общее и одновременно указывающие его специфический признак. Таким образом образуются своеобразные терминологические гнезда, охватывающие многочисленные разновидности обозначаемого явления. Например, английский термин *impedance*, определяемый как «полное сопротивление в цепи переменного тока» (импеданс), используется как основа для ряда терминов, уточняющих характер сопротивления или участок цепи, в котором оно существует: *blocked impedance*, *basing impedance*, *vector impedance*, *driving-point impedance*, *feed-point impedance*, *input impedance*, *surface impedance*, etc. Десятки, а иногда и сотни подобных сочетаний создаются на основе таких фундаментальных понятий, как напряжение, сила, ток, усилие и т. п. Если прибор именуется *rectifier* – выпрямитель, то любые устройства, выполняющие ту же функцию, будут называться путем добавления конкретизирующих признаков к этому термину (*plate-supply rectifier*, *argon rectifier*, *saloon rectifier*, *bridge rectifier*, *half-wave rectifier*, etc.).

В значительной степени способствует взаимопониманию специалистов и широкое употребление ими так называемой специальной общетехнической лексики, которая также составляет одну из специфических черт научно-технического стиля. Это, прежде всего, слова и сочетания, не обладающие свойством термина идентифицировать понятия и объекты в определенной области, но употребляемые почти исключительно в данной сфере общения, отобранные узким кругом специалистов. Специальная лексика включает всевозможные производные от терминов слова, используемые при описании связей и отношений между терминологически обозначенными понятиями и объектами, их свойств и особенностей, а также целый ряд общепринятых слов, употребляемых, однако, в строго

определенных сочетаниях и тем самым специализированных. Такая лексика обычно не фиксируется в терминологических словарях, ее значения не задаются научными определениями, но она не в меньшей степени характерна для научно-технического стиля, чем термины. В английских текстах по электричеству, например, *the voltage is applied* – напряжение подается; *the magnetic field is set up* – магнитное поле создается; *the switch is closed* – переключатель замыкается. Соблюдение норм употребления специальной лексики ставит перед переводчиком особые задачи при создании текста перевода.

Разумеется, в научно-технических материалах используется отнюдь не только терминологическая и специальная лексика. В них встречается большое число общеупотребительных слов, используемых в любых функциональных стилях. Встречаются в научно-технических материалах и лексические элементы, более характерные для разговорного стиля, при переводе которых переводчику приходится сталкиваться с необходимостью выбора экспрессивно-стилистических вариантов.

Английские научно-технические материалы обнаруживают и целый ряд грамматических особенностей. Конечно, не существует какой-либо «научно-технической грамматики». В научно-технической речи используются те же самые синтаксические структуры и морфологические формы, как и в других функциональных стилях. Однако ряд грамматических явлений отмечается в данном стиле чаще, чем в других, некоторые явления, напротив, встречаются в нем сравнительно редко, другие – используются лишь с характерным лексическим «наполнением».

В языковедческих работах не раз отмечались такие особенности употребления глаголов в научно-техническом стиле английского языка, как значительное преобладание пассивных форм и форм простого настоящего времени, что, несомненно, связано с основными характеристиками и целями научного изложения. Особое внимание переводчика заслуживает широко распространенное в специальных текстах использование переходных глаголов в непереходной форме с пассивным значением:

*These filters adapt easily to automatic processing of many materials.*

*The steel forges well.*

Для научно-технического стиля характерна, например, замена определительных придаточных предложений прилагательными в постпо-

зиции (особенно суффиксами -able, -ive и др.): the materials available; excellent properties never before attainable; all factors important in the evaluation of; problems difficult with ordinary equipment, etc. Та же цель может достигаться и использованием в функции определения форм инфинитива: the properties to be expected; the temperature to be obtained; the product to be cooled, etc.

Можно также отметить многочисленные случаи опущения в научно-технических материалах артикля, особенно определенного, там, где в текстах другого типа его употребление считается абсолютно обязательным: General view is that... First uranium mine in the region was...

В связи с отмечавшейся выше последовательностью и доказательностью научного изложения наблюдается также повышенное использование причинно-следственных союзов и логических связей типа since; therefore; it follows that; so; thus; it implies; involves; leads to; results in, etc.

Отмеченные лексико-грамматические особенности научно-технических материалов оказывают непосредственное влияние на коммуникативный характер такого материала, который должен быть воспроизведен при переводе.

Многие общие характеристики научно-технического стиля, отмеченные нами в английском языке, присутствуют и в научно-технических материалах на русском языке. Это, прежде всего, относится к информативности текста и связанной с ней насыщенностью терминами и их определениями, к стандартной и последовательной манере изложения, его именному характеру – преобладанию сочетаний, ядром которых служит существительное, особенно различных видов атрибутивных групп, относительно более широкое использование абстрактных и общих слов-понятий, распространенность фразеологических эквивалентов слова и полутерминологических штампов и т. д. И здесь в глаголах будет преобладать настоящее время, сложноподчиненные предложения встречаться значительно чаще сложносочиненных, широко использоваться различные средства логической связи и т. п.

В качестве другого примера можно указать на широкое использование здесь отвлеченных существительных, особенно среднего рода (развитие, движение, отношение, измерение, явление, состояние, действие, свойство, условие, множество и т. д.), глаголов на -ся (явление наблюдается, якорь при-

тягивается, наука обогатилась и т. п.), так называемого «авторского мы» (С явлением сверхпроводимости мы встречаемся не только при указанных условиях. Мы исходим из предположения, что скорость частицы постоянна) и ряд других, более частных особенностей.

Для научно-технических материалов английского языка характерно преобладание простых предложений, которые, по приблизительным подсчетам, составляют в среднем свыше 50% общего числа предложений в тексте. В то же время число сложных предложений сравнительно невелико. Это явление несвойственно соответствующему стилю в русском языке, где сложные предложения используются очень широко. В связи с этим в англо-русских технических переводах часто используется прием объединения предложений, в результате чего двум или более простым предложениям английского оригинала соответствует одно сложное предложение в русском переводе. Приведем несколько примеров:

This condition, however, changes at certain critical energies of the electrons. At these critical energies the gas atoms do absorb energy, and a sudden drop in the electron current is simultaneously observed. – Однако это условие нарушается при некоторых критических энергиях электронов, когда атомы газа поглощают энергию, и одновременно наблюдается внезапное падение электронного тока.

The success of Einstein's theory again required thinking of light as «quantified». The indivisible quantum of light is called the photon, and it has the energy  $h\nu$ . This success served to give further support to Planck's quantum hypothesis for black body radiation. – Успех эйнштейновской теории снова потребовал рассматривать свет как поток неделимых частиц, называемых фотонами и имеющих энергию  $h\nu$ , и послужил дальнейшей поддержкой планковской квантовой гипотезе излучения абсолютно твердого тела.

Вспомним, к примеру, что для научно-технического стиля как в английском, так и в русском языке характерно стремление к четкости и строгости изложения, точному употреблению терминов, отказу от косвенных, описательных обозначений объектов, широкому использованию штампов и стереотипов специальной лексики.

Как отмечалось выше, основной чертой языка науки и техники является точное и четкое изложение материала при почти полном

отсутствии эмоциональных элементов; в них практически исключена возможность произвольного толкования существа вопроса. Поэтому основными требованиями, которым должен отвечать хороший научно-технический перевод, являются:

– точность – все положения, трактуемые в оригинале, должны быть изложены в переводе;

– сжатость – все положения оригинала должны быть изложены сжато и лаконично;

– ясность – сжатость и лаконичность языка перевода не должны мешать изложению лексики, ее пониманию;

– литературность – текст перевода должен удовлетворять общепринятым нормам литературного языка, без употребления синтаксических конструкций языка оригинала.

Все сокращения, встречающиеся в тексте оригинала, должны быть расшифрованы в соответствии с общепринятыми и специальными сокращениями. Сокращения, не поддающиеся расшифровке, остаются на языке оригинала.

В тексте перевода остаются в оригинальном написании:

– слова и предложения не на языке оригинала;

– сокращенные наименования марок изделий и приборов;

– названия иностранных печатных изданий.

В тексте перевода переводятся:

– названия частей и отделов учреждений и организаций;

– названия должностей, званий, ученых степеней, титулов;

– собственные имена и названия в соответствии с установившейся практикой.

В тексте перевода транскрибируются:

– иностранные фамилии, собственные имена и названия с учетом традиционного написания известных фамилий;

– артикли и предлоги в иностранных фамилиях;

– наименования иностранных фирм, компаний, акционерных обществ, корпораций, концернов, монополий, промышленных объединений;

– союзы и предлоги в названиях фирм;

– фирменные названия машин, приборов, химических веществ, изделий, материалов.

В тексте перевода заменяются русскими эквивалентами:

– научно-технические термины;

– географические названия.

В тексте перевода сохраняется национальное своеобразие специфических слов и выражений, связанных с особенностями быта и общественной жизни, историей, географическими и климатическими условиями.

При обучении студентов научно-техническому переводу необходимо придерживаться вышеперечисленных требований и обращать внимание обучаемых на особенности данного функционального стиля.

### Литература

1. Волкова З. Н. Научно-технический перевод. Английский и русский языки. – М., 2000.

2. Паршин А. Теория и практика перевода. – М., 1995.

3. Пумпянский А. Л. Чтение и перевод английской научной и технической литературы. – М., 1997.

4. Казакова Т. А. Практические основы перевода. English <=> Russian. – СПб., 2001.