pecularities of technical text

Основной стилистической чертой научно-технического текста является точное и четкое изложение материала при почти полном отсутствии тех выразительных элементов, которые придают речи эмоциональную насыщенность, главный упор делается на логической, а не на эмоционально-чувственной стороне излагаемого.

Автор научно-технической статьи стремится к тому, чтобы исключить возможность произвольного толкования существа трактуемого предмета, вследствие чего в научной литературе почти не встречаются такие выразительные средства, как метафоры, метонимии и другие стилистические фигуры, которые широко используются в художественных произведениях для придания речи живого, образного характера.

Авторы научных произведений избегают применения этих выразительных средств, чтобы не нарушить основного принципа научно-технического языка - точности и ясности изложения мысли.

Это приводит к тому, что научно-технический текст кажется несколько суховатым, лишенным элементов эмоциональной окраски.

Правда, нужно отметить, что при всей своей стилистической отдаленности от живого разговорного языка, богатого разнообразными выразительными средствами, научно-технический текст все же включает в себя известное количество более или менее нейтральных по окраске фразеологических сочетаний технического характера, например:

|  |  |
| --- | --- |
| in full blast | *Полной тягой* |
| the wire is alive | *Провод под током* |
| the wire is dead | *Провод отключен* |

Это, не лишая текст точности, сообщает ему известную живость и разнообразие.

С точки зрения словарного состава основная особенность текста заключается в предельной насыщенности специальной терминологией, характерной для данной отрасли знания.

Термином мы называем эмоционально-нейтральное слово (словосочетание), передающее название точно определенного понятия, относящегося к той или иной области науки или техники.

Терминологическая лексика дает возможность наиболее точно, четко и экономно излагать содержание данного предмета и обеспечивает правильное понимание существа трактуемого вопроса.

В специальной литературе термины несут основную семантическую нагрузку, занимая главное место среди прочих общелитературных и служебных слов.

В отношении синтаксической структуры английские тексты научно-технического содержания отличаются своей конструктивной сложностью. Они богаты причастными, инфинитивными и герундиальными оборотами, а также некоторыми другими чисто книжными конструкциями, которые подчас затрудняют понимание текста и ставят перед переводчиком дополнительные задачи.

engineering technical terminology

Поскольку научно-технический текст насыщен терминами, несущими основную нагрузку, мы рассмотрим вопросы терминологии несколько подробнее.

В обычной речи слова, как правило, полисемантичны, т.е. они передают целый ряд значений, которые могут расходиться порой довольно широко.

Возьмем для примера сумму значений слова **table**, которые концентрируются вокруг стержневого понятия "плоскость":

|  |  |
| --- | --- |
| стол | скрижаль |
| доска | таблица |
| плита | табель |
| дощечка | плоскогорье |

Наряду с этим слово **table** обладает и рядом переносных значений, сохраняющих известную, хотя и более отдаленную, связь со стержневым понятием:

|  |
| --- |
| общество за столом |
| еда (то, что подается на стол) |
| надпись на плите |

Такая многозначность слов в общелитературном языке является фактором, свидетельствующим о богатстве языковых изобразительных средств.

Лексическая многозначность придает речи гибкость и живость и позволяет выражать тончайшие оттенки мысли.

Иначе обстоит дело в научно-техническом языке; в нем главным требованием оказывается предельная точность выражения мысли, не допускающая возможности различных толкований.

Поэтому основным требованием, предъявляемым к термину, становится однозначность, т. е. наличие только одного раз навсегда установленного значения.

Фактически далеко не все термины удовлетворяют этому требованию даже в пределах одной специальности, например:

|  |  |
| --- | --- |
| engine | *машина, двигатель, паровоз* |
| oil | *масло, смазочный материал, нефть* |

Это обстоятельство, конечно, представляет известное затруднение для точного понимания текста и осложняет работу переводчика.

Каковы источники возникновения английской научно - технической терминологии?

Наибольшую группу составляют термины, заимствованные из иностранных языков, или искусственно созданные учеными на базе, главным образом, латинского и греческого языков, по мере развития науки и техники и появления новых понятий.

Так, например, в 1830 году появилось название нового инертного вещества *paraffin* от латинского *parum affinis*, т. е. *мало соприкасающийся* (с другими веществами).

В 1850 г. Либих создал новое соединение путем окисления спирта. Он назвал его aldehyde, соединив первые части латинских слов:

|  |
| --- |
| **al**cohol **dehyd**rogenatum |

Иногда возникали и гибридные образования вроде haemoglobin от греческого haima *кровь* и латинского globus *шар*.

Особенно много терминов появилось в Англии в XVIII и XIX веках в период бурного развития наук, при этом часть терминов из языка ученых стала проникать в общелитературный язык и сделалась всеобщим достоянием. К таким словам относятся:

|  |
| --- |
| dynamo, barograph, ozone, centigrade, cereal, gyroscope, sodium, potassium и др. |

В XX веке возникли такие новообразования, как:

|  |
| --- |
| penicillin, hormone, isotope, photon, positron, radar, biochemistry, cyclotron и т. д. |

Эти термины быстро стали общепонятными благодаря тесной связи новейших научных открытий с повседневной жизнью.

Все же нужно отметить, что основная масса научно-технической терминологии продолжает оставаться за пределами общелитературного языка и понятна лишь специалисту данной отрасли знания.

Вторая по величине группа терминов представляет собой общелитературные английские слова, употребляемые в специальном значении. К таким словам относятся, например:

|  |
| --- |
| jacket *куртка* и, вместе с тем *- кожух* |
| jar *кувшин* и *конденсатор* |
| to load *нагружать* и *заряжать* |

При этом встречается употребление одного слова в разных специальных значениях, в зависимости от отрасли знания; слово **pocket** *карман*, например, имеет следующие специальные значения:

|  |
| --- |
| *воздушная яма* (в авиации) |
| *окружение* (в военном деле) |
| *мертвая зона* (в радио) |
| *гнездо месторождения* (в геологии) |
| *кабельный канал* (в электротехнике) |

В структурном отношении все термины можно классифицировать следующим образом:

Простые термины типа: oxygen, resistance, velocity.

Сложные термины, образованные путем словосложения. Составные части такого термина часто соединяются с помощью соединительного гласного:

|  |
| --- |
| gas + meter = gasometer |

При этом иногда происходит усечение компонентов:

|  |
| --- |
| turbine + generator = turbogenerator |
| ampere + meter = ammeter |

Словосочетания, компоненты которых находятся в атрибутивной связи, т. е. один из компонентов определяет другой:

|  |  |
| --- | --- |
| direct current | *постоянный ток* |
| barium peroxide | *перекись бария* |

Нередко атрибутивный элемент сам выражен словосочетанием, представляющим собой семантическое единство. Это единство орфографически часто выражается написанием через дефис:

|  |  |
| --- | --- |
| low-noise penthode | *малошумный пентод* |
| doubling-over test | *испытание на сгиб* |

Аббревиатура, т.е. буквенные сокращения словосочетаний:

|  |
| --- |
| e.m.f. = electromotive force электродвижущая сила |

Сокращению может подвергнуться часть словосочетания:

|  |  |
| --- | --- |
| D.C. amplifier = direct current amplifier | *усилитель постоянного тока* |

Слоговые сокращения, превратившиеся в самостоятельные слова:

|  |  |
| --- | --- |
| loran (long range navigation) | *система дальней радионавигации "Лоран"* |
| radar (radio detection and ranging) | *радиолокация* |

Литерные термины, в которых атрибутивная роль поручается определенной букве вследствие ее графической формы:

|  |  |
| --- | --- |
| T - antenna | *Т-образная антенна* |
| V - belt | *клиновидный ремень* |

Иногда эта буква является лишь условным, немотивированным символом:

|  |
| --- |
| X-rays *рентгеновские лучи* |

При переводе терминов мы можем встретиться со следующими моментами:

а) Часть терминов, имеющих международный характер, передается путем транслитерации и не нуждается в переводе:

|  |  |
| --- | --- |
| antenna | *антенна* |
| feeder | *фидер* |
| blooming | *блюминг* |

б) Некоторые термины имеют прямые соответствия в русском языке и передаются соответствующими эквивалентами:

|  |  |
| --- | --- |
| hydrogen | *водород* |
| voltage | *напряжение* |

в) Известная часть терминов при переводе калькируется, т. е. передается с помощью русских слов и выражений, дословно воспроизводящих слова и выражения английского языка:

|  |  |
| --- | --- |
| single-needle instrument | *однострелочный аппарат* |
| superpower system | *сверхмощная система* |

г) Нередко случается, что словарь не дает прямого соответствия английскому термину. В этом случае переводчик должен прибегнуть к описательному переводу, точно передающему смысл иноязычного слова в данном контексте:

|  |  |
| --- | --- |
| video-gain | *регулировка яркости отметок от отраженных сигналов* |
| combustion furnace | *печь для органического анализа* |
| wall beam | *балка, уложенная вдоль поперечной стены* |

При переводе терминов следует по возможности избегать употребления иноязычных слов, отдавая предпочтение словам русского происхождения:

|  |  |
| --- | --- |
| *промышленность* | вместо *индустрия* |
| *сельское хозяйство* | вместо *агрикультура* |
| *полное сопротивление* | вместо *импеданс* и т.д. |

Поскольку характерной чертой термина является четкость семантических границ, он обладает значительно большей самостоятельностью по отношению к контексту, чем обычные слова.

Зависимость значения термина от контекста возникает лишь при наличии в нем полисемии, т. е. если в данной области знания за термином закреплено более одного значения.

pecularities of translation of technical text

В то время как основная трудность перевода художественной прозы заключается в необходимости интерпретации намерений автора, т.е. в передаче не только внешних фактов, но и в сохранении психологических и эмоциональных элементов, заложенных в тексте, задача, стоящая перед переводчиком научно-технического текста, лишенного эмоциональной окраски, оказывается более простой - точно передать мысль автора, лишь по возможности сохранив особенности его стиля.

Для того чтобы правильно понять научно-технический текст, надо, как уже указывалось ранее, хорошо знать данный предмет и связанную с ним английскую терминологию.

Кроме того, для правильной передачи содержания текста на русском языке нужно знать соответствующую русскую терминологию и хорошо владеть русским литературным языком.

Перевод с помощью словаря незнакомых однозначных терминов типа - **oxygen, ionosphere**, не представляет затруднений.

Иначе обстоит дело, когда одному английскому термину соответствует несколько русских, например

|  |  |
| --- | --- |
| switch | *выключатель*  *переключатель*  *коммутатор* |

В этом случае сознательный выбор аналога может диктоваться лишь хорошим знанием данного предмет.

Возьмем предложение:

|  |
| --- |
| Most of the modern radio-transmitters can communicate both telegraph and telephone signals. |

Переводчик, основательно не знакомый с радиоделом и соответствующей русской терминологией, перевел бы это предложение так:

|  |
| --- |
| Большинство современных радиопередатчиков может посылать как телеграфные, так и телефонные сигналы. |

Однако, технически грамотный перевод должен быть следующим:

|  |
| --- |
| Большинство современных радиопередатчиков может работать как в телеграфном, так и в телефонном режиме. |

Основными чертами русского научно-технического стиля являются строгая ясность изложения, четкость определений, лаконичность формы.

При переводе английского текста переводчик должен полно и точно передать мысль автора, облекая ее в форму, присущую русскому научно-техническому стилю и отнюдь не перенося в русский текст специфических черт английского подлинника.

Для иллюстрации остановимся на некоторых стилистико-грамматических особенностях английского текста, чуждых стилю русской научно-технической литературы:

а) В английском тексте преобладают личные формы глагола, тогда как русскому научному стилю более свойственны безличные или неопределенно-личные обороты, например:

|  |  |
| --- | --- |
| You might ask why engineers have generally chosen to supply us with a.c. rather than d.c. for our household needs. | Можно спросить, почему для домашних надобностей обычно используется переменный, а не постоянный ток. |
| We know the primary coil in the ordinary transformer to have more turns than the secondary one. | Известно, что первичная обмотка обычного трансформатора имеет больше витков, чем вторичная. |

б) В английских текстах описательного характера нередко употребляется будущее время для выражения обычного действия.

Руководствуясь контекстом, следует переводить такие предложения не будущим, а настоящим временем, иногда с модальным оттенком:

|  |  |
| --- | --- |
| The zinc in the dry cell accumulates a great many excess electrons which will move to the carbon electrode. | Цинк в сухом элементе аккумулирует большое число избыточных электронов, которые движутся к угольному электроду. |
| Fig. 10 gives a drawing of a bulb; the filament will be seen in the centre. | На рис. 10 приводится чертеж электрической лампы; нить накала видна в центре. |

в) В английских научно-технических текстах особенно часто встречаются пассивные обороты, тогда как в русском языке страдательный залог употребляется значительно реже.

При переводе, следовательно, мы нередко должны прибегать к замене пассивных конструкций иными средствами выражения, более свойственными русскому языку.

Предложение -

|  |
| --- |
| This question was discussed at the conference |

можно перевести следующими способами:

|  |
| --- |
| Этот вопрос был обсужден на конференции |
| Этот вопрос обсуждался на конференции. |
| Этот вопрос обсуждали на конференции. |
| Конференция обсудила этот вопрос. |

г) Авторы английской научно-технической литературы широко используют различные сокращения, которые совершенно неупотребительны в русском языке, например:

|  |  |
| --- | --- |
| d.c. (direct current) | *постоянный ток* |
| а.с. (alternating current) | *переменный ток* |
| s.a. (sectional area) | *площадь поперечного сечения* |
| b.p. (boiling point) | *точка кипения и др.* |

Такие сокращения в переводе должны расшифровываться и даваться полным обозначением.

д) Некоторые слова или выражения в английском тексте содержат чуждый нашему языку образ. При переводе они должны заменяться аналогами, т. е. выражениями соответствующими по смыслу, но более обычными для русского текста, например:

|  |
| --- |
| We have learned to manufacture dozens of construction materials to substitute iron. |

Вместо **dozen** *дюжина в* русском языке обычно в таких случаях употребляется слово *десяток*, поэтому это предложение мы переводим:

|  |
| --- |
| *Мы научились производить десятки строительных материалов, заменяющих железо.* |