



ОСОБЕННОСТИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СТИЛЯ АНГЛИЙСКОГО И РУССКОГО ЯЗЫКОВ

ЖАМПЕЙИС К.М.

КазУМОиМЯ имени Абылай хана, Алматы, Казахстан

Аннотация

Научно-технический стиль представляет собой пространство функционирования научно-технических текстов. В рамках каждого функционального стиля можно выделить некоторые языковые особенности. Разница между языками проявляется не столько в номенклатуре единиц, сколько в их сочетаемости, что чаще всего является следствием частичного или полного несовпадения объема значений эквивалентных слов и форм.

Ключевые слова: научно-технический стиль, терминообразование, термины-фраземы, специальная лексика

LINGUISTIC PECULIARITIES OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL STYLES IN ENGLISH AND RUSSIAN LANGUAGES

Abstract

Scientific and technical style is the functioning of scientific and technical texts. Under the circumstances of functional style we can distinguish some linguistic peculiarities. Difference between languages can be noticed not so much in nomenclature of units, as in their combination. As a result it often becomes a partial or sheer lack of convergence of reciprocal words and forms.

Key Words: The Scientific and Technical Style, Term Formation, Terms-Phrases, Special Vocabulary.

В процессе обмена научно-технической информацией исторически сложились различные жанры научно-технической литературы, которые характеризуются определенным содержанием, предназначением, оформлением, особенностями употребления языковых средств.

Например, функция научно-технического стиля—научно-информативная—нуждается в точном языке терминов, а функция художественного стиля—эстетическая—предпочитает изобразительность языковых форм. Конечно, и в художественной литературе можно встретить термины (хотя вероятность их появления здесь совершенно иная, чем в научно-техническом стиле, ибо термин не характерен для художественного стиля). Но их основное предназначение—уже не точная передача информации, но образности. Они могут создавать определенную атмосферу,

придавать достоверность излагаемому содержанию, вызывать у реального читателя доверие к тому, о чем говорится в произведении.

Научно-технический стиль представляет собой пространство функционирования научно-технических текстов. Это пространство неоднородно. В понятие научно-технического функционального стиля входит язык научно-естественной, научно-гуманитарной и научно-технической литературы. С лингвистической точки зрения эти тексты различаются по степени насыщенности терминами и специальной лексикой. Кроме того, в данном стиле различают академический подстиль, предполагающий подготовленного адресата, и научно-популярный подстиль, рассчитанный на неспециалиста.

Традиционно в рамках каждого функционального стиля можно выделить некоторые языковые особенности. Например, в научно-техническом стиле – это лексико-грамматические особенности научно-технических материалов и, в первую очередь, ведущая роль терминологии и специальной лексики.

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 данному типу, могут обладать указанными чертами в большей или меньшей степени. Однако в этих текстах обнаруживается преимущественное использование языковых средств, которые способствуют удовлетворению потребностей данной сферы общения.

В области лексики это, прежде всего, использование научно-технической терминологии и специальной лексики. «Терминами называют слова или словосочетания, обозначающие специфические объекты и понятия, которыми оперируют специалисты определенной науки или техники» [1].

Термины в языке существуют в составе определенной терминологии. Терминология – это совокупность терминов в данной отрасли производства, профессионального труда, знания. Являясь составной частью словарного состава языка, термины выражают специфические, часто присущие очень узкой сфере профессиональной или научной деятельности, понятия и наименования [2].

Функция термина в научно-техническом тексте обеспечивает четкое и точное указание на реальные объекты и явления, устанавливает однозначное понимание специалистами передаваемой информации.

Отсюда и вытекают ряд требований, предъявляемых к этому типу слов. В.Н.Комиссаров выделяет следующие требования:

1. Термин должен быть **точным**, то есть иметь строго определенное значение, которое может быть схемой логического определения, устанавливающего место обозначенного термином понятия в системе понятий данной области науки и техники.
2. Термин должен быть **однозначным**, и в этом смысле независимым от контекста.
3. Каждому понятию должен соответствовать лишь **один термин** (чтобы не было терминов-синонимов).

Важно отметить, что реально в научно-технической литературе очень многие термины имеют особое, специальное значение в зависимости от узкой области принадлежности. Конкретное значение таких терминов может быть выявлено путем анализа смысла контекста. Например, значение термина *filling* - в медицине - пломба, в системе строительной терминологии - «засыпка грунта», в горном деле - «забутка», в геологии - «заполнение (трещин)», «гарнитура» - в целлюлозно-бумажном производстве. Таким образом, чтобы из разнообразия значений сделать правильный выбор, необходимо определить отрасль профессиональной деятельности. Исследователи терминологии предлагают различные пути систематизации терминов, например, классификацию по принципу отраслевой принадлежности. На основе данной классификации в настоящее время построены все отраслевые словари.

А.В.Федоров же считает, что «образное значение, часто связанное с корнем слова – термина (особенно в немецком и английском языках), не играет в научном и научно-техническом тексте никакой самостоятельной смысловой роли [3]. А.В.Федоров допускает, что при разборе не вполне понятного подлинника, когда переводчик не имеет специальных научно-технических знаний в данной области или когда встречаются в тексте новые термины, и им еще нет соответствия в ПЯ или они не отражены в словаре, тогда могут принести практическую пользу такие критерии, как опора на филологическую образность, знание корневых связей слова, анализ возможных значений термина в контексте. «Хотя, - как считает автор, - основной предпосылкой правильного перевода является знание предмета, о котором идет речь».

Что касается однословных терминов–лексем, образованных путем использования средств словообразования, словопроизводства, словосложения, сокращения полной формы слова префиксации, суффиксации, можно отметить, что во многих областях разработаны специальные правила образования терминов для понятий и объектов определенного класса. Например, название различных видов электронных ламп создаются по аналогии с термином *electrode* с указанием числа электродов, используемых в лампе (*diode, triode, pentode*), ряд специализированных электронных устройств получает названия с элементом - *tron* (*additron, cryotron, permatron, plasmatron*).

Очень большое количество специальных терминов создается соединением нескольких слов, образующих термины – фраземы. Такие термины фактически представляют собой свернутые определения, где к термину, обозначающему родовое понятие присоединяют понятия, несущие конкретизирующие признаки с целью получить видовое понятие, непосредственно связанное с исходным [3].

Например, английский термин «*impedance*» - «полное сопротивление в цепи переменного тока» используется как основа для ряда терминов, уточняющих характер сопротивления, или участок цепи, в котором существует: *blocked impedance, biasing impedance, vector impedance, driving-point impedance, feed-point impedance*. Как отмечает Коммисаров В.Н., десятки, а иногда и более подобных сочетаний создаются на основе таких фундаментальных понятий, как «напряжение, сила, ток, усилие» и т.п.

Мейрамова С. А. предлагает использовать в процессе изучения терминологии сочетание структурной и семантической классификаций терминов. Структурная классификация, по мнению автора, «имеет несомненное преимущество в плане непосредственной практической целесообразности для преподавания иностранного

языка в ВУЗе». Семантическая классификация также удобна с точки зрения методики преподавания, так как распределение терминологического материала по смысловым группам помогает охватить большое количество терминов, объединённых общим денотативным или сигнификативным значением.

Чтобы упростить рассмотрение терминологии, Мейрамова С.А. предлагает подразделить ее на две большие группы: термины – лексемы и термины – фраземы.

Термины – лексемы образуются следующими способами:

- 1) путем изменения значения слова общелитературного языка. Новое содержание как бы вкладывается в старую форму, и объект терминования всегда имеет какую-либо общую черту с предметом или явлением, название которых он получает.
- 2) путем использования средств словообразования (префиксация, суффиксация, словосложение и т.д.).

«Ассоциативная метафорика всегда служила продуктивным средством создания терминологической лексики. Аналогия, лежащая в основе метафоры, составляет суть всякого объяснения, на чем, собственно, и строится дефинитивная функция термина. Суметь сопоставить – значить наполовину понять, а двуединая сущность термина заключается именно в том, чтобы выражать общезыковое и профессионально-научное знание» [2]. Терминологическая номинация, по мнению Володиной М.Н., - это творческий процесс, творческое мышление, связанное с обобщением образов и формированием на этой основе новых понятий [4].

Что касается однословных терминов–лексем, образованных путем использования средств словообразования, словопроизводства, словосложения, сокращения полной формы слова префиксации, суффиксации, можно отметить, что во многих областях разработаны специальные правила образования терминов для понятий и объектов определенного класса. Например, название различных видов электронных ламп создаются по аналогии с термином *electrode* с указанием числа электродов, используемых в лампе (*diode, triode, pentode*), ряд специализированных электронных устройств получает названия с элементом - *tron* (*additron, cryotron, permatron, plasmatron*).

Очень большое количество специальных терминов создается соединением нескольких слов, образующих термины – фраземы. Такие термины фактически представляют собой свернутые определения, где к термину, обозначающему родовое понятие присоединяют понятия, несущие конкретизирующие признаки с целью получить видовое понятие, непосредственно связанное с исходным [5].

Например, английский термин «*impedance*» - «полное сопротивление в цепи переменного тока» используется как основа для ряда терминов, уточняющих характер сопротивления, или участок цепи, в котором существует: *blocked impedance, biasing impedance, vector impedance, driving-point impedance, feed-point impedance*. Как отмечает Коммисаров В.Н., десятки, а иногда и более подобных сочетаний создаются на основе таких фундаментальных понятий, как «напряжение, сила, ток, усилие» и т.п.

В обучении чтению научно – технической литературы термины – фраземы представляют значительную трудность для понимания текста. Причина трудности понимания в сложности их грамматической, синтаксической и внутренней семантической структуры.

Кроме терминов в научной и технической литературе широко употребляется специальная лексика, которая также составляет одну из специфических черт научно-технического стиля.

Специальная общетехническая лексика – это слова и сочетания, обладающие свойством термина идентифицировать понятия и объекты в определенной области, но употребляемые почти исключительно в данной сфере общения, отобранные узким кругом специалистов...» [1].

Специальная лексика – это многочисленные производные от терминов слова, которые используют при описании свойств, особенностей, связей, отношений между терминированными понятиями.

the voltage **is applied** (напряжение **подается**)

the switch **is closed** (переключатель **закрывается**)

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, наоборот, встречаются в нем сравнительно редко, другие используются лишь с характерным лексическим «наполнением».

В подобных материалах особенно характерны определения понятий и описания реальных объектов путем указания на их свойства. Это предопределяет широкое использование конструкций типа А есть Б, то есть простых, двусоставных предложений с составным сказуемым, состоящим из глагола связки и именной части. В качестве предикатива часто выступает предложный оборот или прилагательное.

These materials are low-cost.

The surface is copper.

Подобные структуры используются и в отрицательной форме, где вместо обычного глагольного отрицания (do not) нередко используется составное сказуемое, в котором предикативу предшествует отрицание non: например: The stuff is non-shrink. Многочисленные атрибутивные группы являются скрытыми определениями и указывают на различные признаки объекта или явления.

Стремление оперировать реальными объектами приводит к преобладанию именных структур. Номинализируются и описания процессов действия: to clean after the welding. Специалист говорит to do post welding cleaning.

Сказуемое становится лишь общим обозначением процессуальности, «оператором» при имени; функция реального описания действия передается имени.

Широко употребляются следующие глаголы effect, assure, perform, provide, give, involve, obtain, entail, imply, result in, lead to, to be ascribed to, to be attributed to, значение которых всецело зависит от существительных, несущих основную смысловую нагрузку в предложении.

Наречия заменяются предложно-именными сочетаниями: accurately – with accuracy; very easy – with the greatest ease. Употребительными остаются усиленные наречия, которые выступают в данных текстах в качестве основного модально-

экспрессивного средства, не выглядящего чуждым элементом в серьезном изложении: clearly, completely, considerably, essentially, greatly, significantly, materially, reasonably.

Широко используются отглагольные прилагательные с предлогами: to be attendant on, to be conducive to, to be destructive of, to be responsive of, to be tolerant of.

Наблюдается значительное преобладание пассивных конструкций простого настоящего времени. Используются переходные глаголы в непереходной форме с пассивным значением:

These filters adapt easily to automatic processing of many materials.

Характерна замена определительных придаточных предложений прилагательными в пост позиции: the materials available .

Отмечается опущение 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 лингвистических работах, исследующих специфику научно-технического стиля в современном английском языке, отмечается и целый ряд более частных грамматических особенностей английского научно-технического функционального стиля (далее НТФС).

Общими чертами русского и английского научно – технического стиля в плане лексико-грамматических особенностей являются:

- информативность текста и связанная с ней насыщенность терминами и их определениями;
- стандартная и последовательная манера изложения;
- именной характер построения предложения;
- распространенность фразеологических эквивалентов слова и полутерминалогических штампов;
- преобладание в глаголах настоящего времени;
- преобладание сложносочиненных предложений;
- широкое использование различных средств логической связи, и т.д.

Особенности русского НТФС связаны с наличием специфических структур в русском языке.

1. Распространенность рамочных конструкций с нехарактерным для других областей порядком слов, при котором группа слов, поясняющая причастие или прилагательное, выступает вместе с ним в роли препозитивного определения.

2. Некоторые структуры, типичные для НТФС, за его пределами могут считаться ошибочными. Например, использование причастных и деепричастных оборотов типа: *свойство, присущее данному элементу, подставляя это значение в данное уравнение, находим...*

Такие обособленные обороты употребительны и в других стилях русского языка. Но там субъект обособленного деепричастного оборота обязательно должен совпадать с субъектом предложения: *«посмотрев в окно, я подумал о предстоящей беседе»*, в то время как фраза *«посмотрев в окно мне пришла в голову мысль»* свидетельствует о незнании правил русского языка.

Однако в научно-технических материалах деепричастные обороты такого рода встречаются часто и не могут рассматриваться как нарушение нормы: *«Результаты эксперимента могут быть объяснены не прибегая к указанным выше допущениям»*.

3. Неприемлемыми за пределами НТФС оказываются многие словосочетания полутерминологического характера: *миграция углеводов; прозвонить электрическую цепь; дырка в зоне 1 тяжелее, чем дырка в зоне 2*.

4. Некоторые структуры, распространенные в НТФС, не считаются за пределами его нарушением языковых норм, но воспринимаются как стилистически неудачные. Например, цепочки из нескольких существительных в родительном падеже:

«задача определения изменения направления движения частиц».

5. Краткие прилагательные в НТФС встречаются значительно чаще и обозначают как временные, так и постоянные признаки предметов: *тепловые изменения крайне нежелательны*

6. Широко используются отвлеченные существительные, особенно среднего рода: *развитие, движение, свойство, условие, множество*; глаголы на – ся: *явление наблюдается, наука обогатилась*.

7. Использование так называемого авторского «мы».

Таким образом, можно сделать вывод о том, что языковые особенности аналогичных стилей иностранного языка и русского языка нередко не совпадают.

Если какие-то особенности обнаруживаются только в одном из языков, то при чтении происходит своеобразная стилистическая адаптация: специфические средства изложения в оригинале заменяются языковыми средствами, отвечающими требованиям данного стиля в переводном языке.

Так английскому НТФС свойственно использование простых предложений, а русскому, наоборот, присуще сложные предложения. В связи с этим в англо-русских текстах используется прием объединения предложений.

Русскому НТФС свойственна большая строгость в употреблении терминов и привычных формулировок.

Известно, что разница между языками проявляется не только и не столько в номенклатуре единиц, сколько в их сочетаемости, что чаще всего является следствием частичного или полного несовпадения объема значений эквивалентных слов и форм.

ЛИТЕРАТУРА

КОМИССАРОВ В.Н. Теория перевода. М., «Высшая школа», 1990.

МЕЙРАМОВА С.А. Семантизация терминологической лексики в обучении чтению и переводу научно-технической литературы // Вестник КазУМОИМЯ, Алматы, 1999.

ФЕДОРОВ А.В. О переводе. Л., Гихл., 1948.

ВОЛОДИНА М.Н. Психолингвистический аспект терминологической номинации // Вестник Московского Университета, Филология, 1996, №4.

БРАНДЕС М.П. Анализ текста: Учебное пособие для студентов вузов по спец. «Лингвистика и межкультурная компетенция» (М.П.Брандес, В.И.Проторов). – 2-е изд., - Курск: Изд-во РОСИ, 1999.