

Л. А. Шимановская

ЛОГИКО-СМЫСЛОВОЙ АНАЛИЗ КАК ОСНОВА ПОЛНОГО ПОНИМАНИЯ И АДЕКВАТНОГО ПЕРЕВОДА АНГЛОЯЗЫЧНОЙ НАУЧНОЙ СТАТЬИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ

Ключевые слова: логико-смысловой анализ текста, текстообразующие средства, межфразовые связи, логические средства научного изложения, языковые трудности научной статьи.

В статье рассматривается логико-смысловой анализ для полного осмысления англоязычной научной информации с описанием текстообразующих и логических средств построения научного текста, а также выявляются лексико-грамматические трудности, препятствующие полному пониманию научной статьи. В качестве примера используется англоязычная научная статья экологического направления.

Key words: logic and semantic analysis, semantic ties, cohesion and coherence, logical style and structure, lexico-grammatical problems in scientific research paper.

The article is devoted to logical and semantic analysis to be used for better understanding of a scientific research paper. Formattic and logical elements of the text are viewed alongside with text structure, logical style and semantic ties. Lexico-grammatical difficulties are revealed in the research paper investigating ecological problems.

Типичные ошибки аспирантов и научных работников при переводе научно-технических текстов с английского языка на русский язык показывают, что в программах подготовки к выполнению сложных профессиональных переводов отсутствуют разделы о *структурно-семантическом и логико-смысловом анализе* иноязычного текстового материала [1].

Логико-смысловой анализ текста понимается как процесс выявления логико-синтаксических и семантико-структурных связей между элементами текста на различных языковых уровнях (в рамках простого и сложного предложения, абзаца, микротекста и целого текста). Целью такого анализа является выявление различного рода текстообразующих средств. Существенно, что под логико-смысловым анализом текста понимается не его содержательный анализ, при котором из текста, в частности научного, извлекаются специальные сведения, а прежде всего анализ логико-смысловых связей между элементами текста на разных уровнях его структуры. Установление таких смысловых связей необходимо для полного понимания содержания текста. Кроме того, смысловой анализ языковых особенностей и экстралингвистический содержательный анализ текста тесно связаны между собой, часто переходят друг в друга и используются параллельно в процессе понимания и осмысления читаемого [2].

Лингвистическая основа логико-смыслового анализа текста – это лингвистика текста, предметом изучения которой являются связный текст и различные сверхфразовые единства (сложные предложения и абзацы) как его составные части. Поясним: в каждом последующем предложении связного текста наряду с уже упомянутыми и известными данными содержится новая информация. Новое сообщение невозможно высказать без опоры на уже известное сообщение из предыдущего изложения. Это вызывает необходимость повторения одних и тех же смысловых единиц в другой форме. Повторение

структурно-смысловых единиц определяется связностью текста, логикой развития переданной в нем цепочки мыслей – ходом мысли автора. Средства замещения разнообразны и сводятся либо к полному замещению при помощи различных повторов, либо к так называемому «представительству» – повторению части структуры словосочетания, которое упоминалось ранее. По этой части и восстанавливается целое.

Логико-смысловой анализ текста является частью общего *структурно-семантического анализа текста* и относится к сверхфразовым единствам. Заметим, что такой анализ дает возможность осмыслить информацию не на уровне контекста, а на уровне целого текста, что позволяет приблизиться к составлению рефератов, аннотаций и резюме [3]. Текст как лингвистическая единица характеризуется наличием различного типа логико-смысловых связей между его компонентами, которые получают конкретное выражение в текстуальных связях, реализующихся в тексте в виде *текстообразующих средств*. Правильное и полное понимание связного текста связано с умением выделять в нём зависимые и независимые элементы, которые определяются по семантико-смысловому признаку. Так, предложение может быть неполным в семантическом отношении и получает смысловую законченность только в связи с предыдущими или последующими элементами текста. Как зависимые, так и независимые элементы текста включают различные *средства текстуальной связи*, а именно:

- а) обобщающие слова, раскрывающие своё значение в других предложениях;
- б) предшествующие и последующие элементы текста, соотносящиеся со словами-заместителями, указательными и притяжательными местоимениями в зависимых предложениях;
- в) лексические и грамматические повторы;
- г) параллельные конструкции;
- д) эллиптические структуры и др.

Именно эти текстообразующие элементы необходимо находить и анализировать при работе над переводом [4].

В качестве примера приведём следующие англоязычные текстообразующие средства (слова и словосочетания), которые можно разделить на две группы по их функции в тексте:

1) К первой группе относятся лексические и грамматические единицы, обозначающие логико-смысловые повторы мысли автора. К таким единицам, которые называют словами-гидами (*guide-words*), можно отнести, прежде всего, служебно-строєвые слова и словосочетания, обозначающие начало новой мысли (*to begin with, at first, at the beginning*). Имеются другие единицы, которые обозначают переход к другому предмету речи (*then, next, by the way, incidentally*), перечисление (*in addition to*) и добавление аргументов при изложении мысли (*furthermore*), а также завершение изложения (*in conclusion, to sum up, to summarize, to conclude, finally*). Кроме того, в научных текстах часто используются такие текстообразующие средства, как:

- подкрепление аргументации дополнительными соображениями (*besides, in any case, at any rate, by all means*);
- обобщение сказанного (*in a word, in brief, to sum up, altogether, generally speaking*);
- пояснение ранее сказанного (*namely, that is to say, for instance*);
- перефразирование сказанного в целях пояснения смысла (*in other words, to put it another way*);
- противопоставление высказанных соображений (*yet, still, meanwhile*).

Совокупность именно таких смысловых вех (*guide-words*) и составляет логико-смысловую сетку текста. Следует отметить, что многие ошибки в англо-русских переводах связаны именно со служебно-строєвой лексикой, организующая роль которой часто не учитывается при переводе. Именно логико-смысловой анализ текста помогает понять их значительную роль для глубокого и полного понимания, как самого текста, так и подтекста.

2) Ко второй группе текстообразующих средств относятся средства вторичной номинации предмета речи, позволяющие идентифицировать предмет речи в тексте и отдельных отрывках текста, установить последовательность этапов сообщаемой о нём информации. Вторичное обозначение предмета речи (повторы) осуществляется различными способами путём использования местоименных элементов (*it, one*) и слов-заместителей (*that, one*), а также эллиптических структур. В качестве местоименных элементов для повторного называния предмета речи используются артикли, собственно местоимения различного типа и другие полнозначные части речи, например, существительные и глаголы, выполняющие местоименную функцию.

Выявление текстуальных связей, указывающих на чередование средств первичной и вторичной номинации, предполагает поиск первичного обозначения предмета речи (иногда называемого *антецедентом*). Этот поиск первичной номинации и

установление соответствия (или соответствий) между ним и повтором (или повторами) по существу представляют суть смыслового анализа текста, который завершается восстановлением первичной номинации на месте вторичных обозначений предмета речи (повторы). В данном случае мы имеем трансформацию восстановления антецедента.

Как известно, употребление местоимений и других частей речи в функции их эквивалентов в качестве повторы антецедентов – одна из самых распространенных языковых универсалий. Однако языки имеют различия, в том числе в употреблении местоименных элементов в различных ситуациях. Различия между английским и русским языками необходимо учитывать при смысловом анализе текста и при нахождении адекватных способов передачи вторичных средств номинации (повторы) в процессе перевода с одного языка на другой.

В качестве местоименных элементов могут использоваться и полнозначные части речи, которые приобретают значение местоименных повторы – заместителей антецедента. Имеются также существительные и глаголы, которые в силу своей семантики легко приобретают местоименное значение и часто употребляются в функции повтора в связных текстах. Такие слова являются языковой универсалией и совпадают во многих языках, в частности в английском и русском языках: вещь – *thing*; вопрос, дело, проблема – *problem*; картина – *picture*; явление – *phenomenon*; практика – *practice*; процедура – *procedure*; случай – *case* и др.

В качестве повторы (или вторичной номинации) широко используются и другие полнозначные слова, которые приобретают местоименное значение только в контексте и только в сочетании с другими словами. Повторы как средства вторичной номинации могут быть предметными и ситуативными. В первом случае местоимение (или его контекстный эквивалент) полностью или частично заменяет антецедент, во втором случае местоимение (или его эквивалент) обозначают целую сложную ситуацию, которая рассматривается в данном тексте как предмет речи.

Наиболее интересные и сложные случаи вторичной номинации связаны с употреблением указательных местоимений, поскольку они в силу своего лексического значения могут указывать как на отдельный предмет, так и на целую сложную ситуацию (например, русское местоимение «это» и английское «*it*» и «*this*»). Указательное местоимение имеет предметное значение, если оно выполняет в тексте функцию повтора антецедента, выраженного определенным существительным, которое обычно легко восстанавливается в той же грамматической форме из контекста. Поиск такого антецедента представляет собой сравнительно простой случай смыслового анализа (простейшая трансформация). Именно такие операции, сходные в родном и в изучаемом иностранном языках, формируют подход к тексту как структурно-смысловому единству.

Смысловая интерпретация текста, цель которой установить логико-смысловые связи между его компонентами или выявить значения вторичных

средств номинации путём нахождения антецедента, сводится к трансформациям восстановления первичной номинации. Умение найти предмет речи в тексте и поставить его на место вторичных средств номинации доказывает, что текстообразующие связи поняты правильно. Таким образом, проверка понимания смысловой структуры может быть осуществлена через *трансформационные преобразования* связного текста [5].

Требуется пояснение, что такое связный текст. Связный текст, который состоит из линейной цепочки предложений разной сложности, может быть трансформирован в единое развернутое предложение с большим разнообразием логико-смысловых связей. Синтаксически используется сочинительная и подчинительная связи, приложения, различные служебно-строевые связочные слова. Преобразованная линейная цепочка элементов текста по своему содержанию должна быть адекватна первоначальному варианту. Единый текст, не расчлененный на отдельные предложения, передаёт содержание высказывания более целостно. Однако определённое смещение логико-смысловых акцентов возможно, так как оно связано со стилистическими факторами и особенностями языка. Умение объединить отдельные предложения в единый текст связано с очень чётким пониманием наличия логико-смысловых связей между ними.

Из связности текста вытекает необходимость анализа текста на уровне текстовых связей. Вопрос о текстовых связях подробно рассматривается в учебном пособии А.А. Вейзе «Чтение, реферирование и аннотирование иностранного текста» [6]. Именно в этой работе содержится информация о разных типах межфразовых связей. Отмечается, что «любая текстовая связь основана на семантическом повторе». Прежде всего, следует упомянуть повтор *лексических элементов* – замены повторяемого слова другим словом. Например: 1) синонимы-заменители (*text – discourse*); 2) контекстные (окказиональные) синонимы, как, например, *Faraday – scientist*; 3) антонимический повтор (*difficult – easy*) 4) дескриптивный повтор (использование описательного оборота для определения конкретного предмета или явления) –

« *a pictogram – a kind of graph used in statistics*»; 5) перифрастический повтор (*to hope – to look on the sunny side*).

Существует группа повторов, которая имеет **грамматический характер**: 1) корневой (*hopeful – hopeless*); 2) аффиксальный (*indecorum – indiscretion*); 3) конвертированный (замена одной части речи другой): *to work – such kind of work*; 4) референциальный повтор эксплицитного типа (ссылка на предшествующий контекст): *So far we have spoken of*; 5) субституция – *номинальная* (*one – ones – the same*), *вербальная* и *на уровне части предложения*; 6) изменение порядка слов (инверсия) в составе сверхфразового единства, состоящего из двух компонентов. Кроме того имеется группа повторов, рассматриваемая в стилистике, которые называются **текстовые параллелизмы**.

Особого внимания требует изучение целой группы межфразовых связей, опирающихся на чисто **смысловые повторы**. Более подробно эта информация приводится в вышеуказанном пособии. Приведём некоторые из них в качестве иллюстрации: семантические переносы метафорического характера (*explosion – sinking of the ship*), (*steel – cutting tool*), (*Mendeleev – the Periodic Table*), (*Samoa – the Fijians*), (*author – to write – a book*), (*sugar – sweetness*), (*equipment – radar*), (*to fall short of – to exceed*). Семантические повторы обеспечивают одну из основных форм смыслового развития в тексте, причём полные повторы основаны на равнозначности (совпадении объёмов понятий). Частичный повтор часто основывается на пересечении понятий. Помимо этого, важно различать их временную направленность в прогрессивном и регрессивном характере связей. Различие этих типов совпадает с классификацией Т.И. Сильман, которая делит межфразовые связи на лексико-синтаксические и синтаксические связи [7]. Указываются индикаторы связности: (1) на последующий контекст (*also, moreover, besides, and, again, etc.*), (2) на предшествующий контекст (*however, yet, on the other hand, nevertheless, while, whereas, etc.*) Синтаксические связи реализуются с помощью союзов, союзных слов, местоименных наречий и частиц. Межфразовые связи это семантические соединения на уровне понятий, выражаемых словами и словосочетаниями. Но в связном тексте мысли развиваются в предложениях, выражающих суждения.

Отношения между высказываниями определяются логикой движения мысли. Абзацы текстов имеют или дедуктивную логическую структуру (предложение-суждение с разъяснением или членением мысли) или индуктивную структуру (с концовкой-выводом или заключением). Стержневая структура представляет собой смысловой кусок с индуктивно-дедуктивным развитием мысли. Рамочная структура должна быть охарактеризована как дедуктивно-индуктивная. В ней выделяются два тематических центра – в начале и в конце абзаца. Изложение начинается с обобщения, которое детализируется или развивается на материале частных положений, и затем смысл всего абзаца вторично суммируется в конце. Имеется также имплицитный тип абзаца, это структура, вообще лишенная ключевого элемента. Примером такого типа абзаца может быть смысловой кусок, который состоит из перечисления ряда однородных фактов, причём ключевого обобщающего высказывания нет ни в начале, ни в конце абзаца. Однако он выводится читателем как элементарный вывод из прочитанного материала.

Здесь следует упомянуть, что основными частями абзаца являются: зачин, комментирующая часть и концовка. Зачины могут быть следующие: *And to such criteria I shall now turn..., It is thought that..., Two years ago scientists discovered..., Thus the atom has...* . Концовки могут быть как концовка-программа, обобщающая концовка или концовка-вывод. Важен вопрос о лексической тематической основе текста, так как одна из главных закономерностей порождения

текста состоит в наличии *тематической прогрессии*, которая образует смысловую основу текста. Семантические повторы выполняют роль «смыслового генератора», обеспечивающего непрерывность смыслового развития текста. Повторяющиеся тематические элементы образуют лексические тематические цепочки, которые перекрещиваются друг с другом и образуют *лексическую тематическую сетку*. В то же время текст в целом предстает как иерархическая система смыслообразований. Её суть состоит в том, что тема минимального смыслового сегмента составляет часть темы более крупного смыслового куска. Следовательно, в тексте можно выделить сквозную основную тему (лейттему), субтему, локальные темы и микротемы. Переплетение тем можно представить графически в виде графа. Опорное слово с наиболее общим значением – доминирующее слово, которое обобщает тему целого смыслового отрезка.

Анализ и обобщение тематических цепочек является семантической опорой заголовка, а заголовок служит для запуска механизмов прогнозирования общего содержания текста. Для полного понимания текста необходимо представлять все типы заголовков: заголовок в виде суждения (предложение), заголовок в форме номинативного словосочетания, суммирующего тематическую часть текста. Кроме этого, имеются заголовки, обобщающие тематический состав текста, заголовки, отражающие общее содержание текста в абстрагированном виде, а также заголовки, называющие частную деталь содержания. Поясним,

рема текста – это та новая информация, которая сообщается о предмете мысли [6,92].

Поскольку в современных условиях для научных работников и специалистов становится все более актуальным чтение именно оригинальной научно-технической литературы, также требуются некоторые первоначальные знания о логических средствах научного изложения, таких как:

- детализация (тщательное, всестороннее объяснение понятия);
- анализ (деление данного понятия на ряд составных частей и установление между ними соответствующих взаимоотношений);
- сравнение (приведение примера из области знакомого для объяснения незнакомого);
- аналогия (сравнение двух разных понятий, имеющих какие-либо общие черты);
- доказательство от противного и некоторые другие.

Сущность понимания прочитанного – это сведение содержания текста к коротким и существенным логическим формулам, выделение в каждой формуле центрального по смыслу понятия, ассоциация этих понятий между собой и образование таким путём единой логической цепи идей.

Работая с научной статьёй важно осознавать, что понимание прочитанного обеспечивается определёнными мыслительными приёмами. Знание этих приёмов во многом повышает эффективность осмысленного чтения. Перечислим эти приёмы:

(1) *выделение смысловых опорных пунктов* (напоминает процесс фильтрации и сжатия текста);

(2) *антиципация* (или предвосхищение) – смысловая догадка, угадывание слова фразы смысла целого абзаца или части текста. Главное – это осмысление идеи содержания, выявление основного замысла автора текста. Суть антиципации объясняется избыточностью текста, которая, как известно, составляет до 75%;

(3) *реципация* (мысленный возврат к уже прочитанному тексту под воздействием новых мыслей, появившихся в процессе чтения). Именно такой мысленный возврат способствует более глубокому пониманию изучаемого текста.

Чтение и понимание текста связано с поиском 25% информации, которую можно условно назвать «золотым ядром» содержания. Логико-смысловой анализ связан с процессом преобразования текста, выделением и формированием этого ядра. Схематически этот поиск можно представить как: текст — информация — смысл — значение. Если смысл – это мысль, содержащаяся в словах, то значением языкового выражения является тот предмет, который словесно зафиксирован в сознании человека. В тексте необходимо находить слова, выражающие определённые категориальные понятия [8]. Тем не менее, работу с научными журнальными статьями значительно облегчает знание стабильной композиционной структуры с заранее известным перечнем и содержанием основных её частей: Заголовок (*Title*); Аннотация (*Abstract*); Введение (*Introduction*); Методика и материалы (*Methods and Materials*); Результаты (*Results*); Обсуждение полученных результатов (*Discussion*); Заключение и рекомендации (*Conclusions and Recommendations*); Выводы (*Summary*); Литература (*References, Literature, Bibliography*). Кроме того, в научных статьях роль сигнальных опор выполняют такие слова как: *nature, history, origin, method, problem, approach, aspect; role, significance, value, estimation; relationship between, effect on, influence on; properties, characteristics, characterization; action, dynamics, mechanism, function, response*.

Существенное значение, по нашему мнению, имеют знания о композиционно-речевых формах выражения мысли в тексте – *описание, повествование, объяснение, рассуждение-убеждение /полемика* или *аргументация*. В «сообщении» предложения организуются структурой, элементы которой связываются между собой отношением временного следования (разделы исследования), в «описании» предложения организуются структурой, в основе которой лежит пространственное соположение, при этом дается изображение действительности как таковой, то есть без раскрытия её внутренних связей. В информационном типе текста (например, научная статья) преобладает *синтетическая композиционно-речевая форма* или «констатирующее обобщение», однако имеется и такая форма, как «динамическое описание», в основу которого положены действия [5,10-11]. «Рассуждение» – это структурная связь, оформляющая логическое мышление. Рассуждение

связано с выявлением определенных связей, свойств, качеств, относящихся к той или иной проблеме, оно содержит в себе элементы анализа и синтеза. Для этой формы характерно комментирующее-аргументирующее изложение содержания, которое дополняется элементами «описания» и «сообщения». В зависимости от необходимости эти основные речевые формы видоизменяются, создавая при этом различные комбинации. Таким образом, формулируется задача – овладеть логико-смысловой ориентацией во внешней структуре текста с опорой на: а) формальные и эксплицитные средства межфразовой связи, б) имплицитные типы связи (чисто смысловые повторы).

Наши многолетние наблюдения показывают, что логико-смысловой анализ, как способ проникновения в суть читаемого (декодирование текста), часто затруднён из-за отсутствия базовых лексико-грамматических знаний, характерных для англоязычной научной литературы. Поясним эту мысль на примере.

Проанализируем лексико-грамматическую основу научной статьи из журнала серии *Elsevier* “*Journal of Hazardous Materials*” под названием «*A combined treatment approach using Fenton’s reagent and zero valent iron for the removal of arsenic from drinking water*» авторов M.V. Balarama Krishna, K. Chandrasekaran, D. Karunasagar, J. Arunachalam» [9]. Материалы журнала (название журнала в переводе на русский язык – «Опасные материалы») связанные с проблемами защиты окружающей среды и охраной здоровья человека, рассматривают опасное воздействие на них некоторых материалов и веществ, а также способы его устранения.

В начале определим, какие лексико-грамматические трудности могут препятствовать полному пониманию содержания статьи.

Трудность 1. Перевод местоимений и слов-заместителей. Местоимение *it* как личное или заменяющее существительное переводится как ‘он, она’, как замена предшествующего высказывания *it means* – ‘это означает’, как выполняющее функции подлежащего *it is believed* – ‘полагают’, как формальное подлежащее не переводится *it is important* – ‘важно’. Слово *one* как заместитель существительного, как обобщенно-личное местоимение *one knows that* переводится ‘известно, что’. Слова *that, those* как слова-заместители переводятся тем существительным, которое замещают, или опускаются. Глагол *do* как заместитель сказуемого опускается: *so does he* – ‘он тоже’.

Трудность 2. Сложное употребление предлогов для их передачи на русский язык. Например, *with, over*; выявление различия между предлогом, союзом и наречием, которые совпадают по форме: *a f t e r* – после, спустя /в соответствии с /после того, как/ // *b e f o r e* – перед, до /перед тем, как, прежде, чем / раньше, прежде // *f o r* – для, /в течение/ так как, ибо // *s i n c e* – с, после /с тех пор как, так как.

Трудность 3. Перевод смыслообразующих союзов, таких как: *although* – хотя, *as* – так как в то время как; *as far as* – поскольку; *if* – если; *as long as* –

до тех пор, пока; *however* – тем не менее; *lest* – чтобы ...не; *or else* – иначе; *so as* – чтобы; *so that* – так что; *provided that* – при условии что, если; *though* – хотя; *till* – до тех пор пока; *until* – до тех пор пока ...не; *whereas* – тогда как; *whether* – ли.

Трудность 4. Перевод сложных наречий, влияющих на процесс понимания: *besides* кроме того, *hence* следовательно, *hitherto* прежде, *however* как бы ни, *inasmuch* поскольку, *likewise* аналогично, *meantime* тем временем, *moreover* кроме того, *nevertheless* тем не менее, *next* затем, *otherwise* иначе, *still* до сих пор, *then* затем, *therefore* следовательно, *thus* таким образом.

Трудность 5. Понимание выражений, типичных для научного текста. Например, *according to, all over, in case of, in general, in order that, with respect to, in spite of, in view of, it ...that, it was not until ... that, no sooner... than, on the contrary, on the one hand, on the other hand, one must, one cannot but, one should*.

Трудность 6. Распознавание слов, которые считаются «многофункциональными», а именно: *whatever, which, while*. *Whatever* переводится: как союз ‘во что бы ни’, ‘какой бы ни’, как наречие ‘вообще’, ‘совсем’, как прилагательное ‘любой, какой бы ни’. Слово *which* может выполнять функции союза (который), относительного и вопросительного местоимения (который), союза присоединения (что), а также входить в состав эмфатической конструкции типа *it is ... which* (именно) и ряда словосочетаний (*in which case* – в этом случае; *to which reason* – по этой причине, вследствие этого). Слово *while* может переводиться как союз ‘в то время как’, ‘когда’, ‘тогда как’, ‘хотя»; в словосочетаниях ‘*for a while*’ – ‘на некоторое время’, ‘*in a short while*’ – ‘вскоре’.

Трудность 7. Появление неологизмов вызвало «неологический бум», расширение границ лексики современного языка, что является положительным фактором развития и функционирования языка в настоящее время. Вместе с тем, именно неологизмы, как соединение лингвистического и экстралингвистического начал, затрудняют понимание содержания текста.

Трудность 8. Для полного понимания научного текста необходимы базовые знания основных разделов грамматики, характерных для научного стиля, а именно: (1) страдательный залог, (2) неличные формы глагола (инфинитив, причастие, герундий), (3) модальные глаголы, (4) сослагательное наклонение, (5) условные предложения, (6) эмфатические конструкции.

Трудность 9. Незнание тема-рематических принципов актуального членения предложения, которые позволяют правильно распределять новую и уже известную информацию при переводе с одного языка на другой язык и овладеть основами «смыслового перевода» [10].

Трудность 10. Незнание структуры английского предложения и неумение определить «логическое подлежащее» и «логическое сказуемое», а также «смысловое сказуемое», которое определяется как «передаваемая предложением интеллектуальная информация».

Трудность 11. Среди авторов могут быть ученые, для которых английский язык не является родным. Его используют в качестве средства передачи информации, отсюда языковые ошибки (в лексике и синтаксисе), которые затрудняют восприятие текста, отвлекают от содержательной стороны высказывания и снижают авторитет учёного среди коллег. В качестве отступления следует заметить многочисленные синтаксические ошибки при построении английского предложения в статьях и аннотациях к научным статьям российских авторов. Например, "Are considered structure and features of modern engineering designing". "The results of implementation of components of adaptedness of 1-2 courses students of the Faculty of Chemistry and Petrochemistry were presented". "There is proposed a new system of organization of production practices at the Department of Engineering in the article". "In article described the main requirements to the process of formation of polymeric profile specialists to the project activities, described the method of projects as the main method of formation, criteria of estimation". Практическое незнание основ английской грамматики очевидно.

Принимая во внимание вышеупомянутое, выявим основные языковые трудности в нашей статье из журнала "Journal of Hazardous Materials" серии Elsevier путём лексико-грамматического анализа.

В заголовке «A combined treatment approach using Fenton's reagent and zero valent iron for the removal of arsenic from drinking water» имеются сложные определения к существительным, выраженные причастием прошедшего времени (combined), причастием настоящего времени (drinking) существительными (treatment, zero) в роли определения.

В разделе *Abstract* употребляется слово *studies*, которое может быть не только глаголом в 3 лице единственного числа, но и существительным во множественном числе. Используется предлог *on*, который не переводится. Далее следует глагол *followed by*, перевод которого затруднён. Структура первого предложения специфична для научного текста, так как сказуемое находится в конце предложения из-за множества определений к подлежащему. Для правильного перевода необходимы знания синтаксических норм русского языка. Во втором предложении затруднение может быть вызвано словом *operating* (*operating conditions*). В четвёртом предложении имеется «ложный друг переводчика» слово *procedure*, перевод которого может повлиять на точность понимания всего предложения. Кроме того, пропущен союз *that*, поставлены неверные знаки препинания, не упорядочено применение глагольных форм. Предложение плохо осмысливается.

Первое предложение второго абзаца также усложнено грамматическими формами, что затрудняет поиск информационного центра предложения. Вместо поиска смысла приходится заниматься синтаксическим разбором предложения. Заметим, что такое явление встречается часто, если

для автора английский язык не родной. Кроме того, достаточно сложно распознавать и переводить на русский язык неличные формы глагола – «герундий» (*by passing, of removing*) и «причастие настоящего времени» (*a starting concentration*). Заметим, что герундий – явление характерное для английского языка и сложно передаваемое на русский язык. Использование герундия в оригинале требует перестройки всего английского предложения в русском переводе, вместо пословного перевода требуется смысловой перевод.

В последнем предложении раздела *Abstract* наблюдаем явление конверсии (*processed*) сложное для распознавания и правильного перевода. Сложность также представляет словосочетание "*cost effective*", "*at community level*".

Несмотря на то, что статья имеет общепринятую структуру и провести логико-смысловой анализ достаточно просто, тем не менее, перечислим использованные во всей статье грамматические явления и лексические единицы, трудные для понимания. В статье использовались типичные для этого типа текста грамматические формы и конструкции, причём конструкции «именительный падеж с инфинитивом» или «сложное подлежащее» типа *People are reported to be at risk, arsenite is more likely to occur, contamination is believed to be caused by* использовались достаточно часто (13 раз). Понимание смысла предложений затруднено, перевод этой конструкции сложен для русскоязычного читателя, не владеющего основами английской грамматики.

В двух случаях использовались безличные конструкции типа *It is found that..., it is seen that...*, кроме этого вводные конструкции *in view of this, with this view*, а также словосочетания *less than, more than, lower than, that much higher*. Использовался союз *since*, парный союз *both...and, in order to*, слово-заместитель *that*; лексические единицы *then, thus, but, if only, in addition, despite*, как слова, раскрывающие движение мысли. К единицам, требующим особого внимания, можно отнести также *intake, technique, data, instrument*, а также латинское сокращение *viz.*

Существенное значение в тексте имеют аббревиатуры *HPLC-ICPMS procedure, EPA, NSFICP-QMS, HGAAS/AFS, RPIPC-ICPMS*, от расшифровки которых зависит полное понимание текста. Вместе с тем заметим, что в тексте найдено не очень понятное предложение, требующее особого уточнения *A considerable amount of has been done on ion-exchange*.

Таким образом, приведённый пример показывает, что логико-смысловой анализ иноязычного текста для глубокого понимания и перевода текста на русский язык возможен только после устранения трудностей лексико-грамматического характера.

Завершая рассмотрение понятия «логико-смысловой анализ», обратимся к Толковому переводческому словарю Л.Л. Нелюбина как авторитетному изданию в области переводоведения [11]. В нём объясняются такие переводческие термины, как «логико-семантический признак», «логическое развитие», «логическое развитие

понятий» как приём перевода, который заключается в замене одного понятия другим, связанным друг с другом как причина и следствие, как часть и целое. Логическое развитие понятий в переводоведении рассматривается также как один из приёмов адекватной замены. Следует отметить, что «переводимость», «адекватность» и «эквивалентность» являются основными теоретико-переводческими универсалиями [12,128].

Для переводчиков также важно понятие «смысловая память» – память, основанная на выделении и запоминании «смысловых вех» в речевом произведении. Термину «смысл» в контексте теории перевода Л.Л. Нелюбин даёт следующее определение: «Смысл – семантическое содержание, на основе которого устанавливаются закономерные соответствия между единицами двух языков, инвариантом при переводе должен быть смысл» [11,203]. «Смысловой анализ» трактуется им как «одна из обязательных операций переводчика при восприятии исходного текста [11, 204].

В переводческой практике используются следующие методы смыслового анализа: метод выбора слова с наибольшей информационной нагрузкой, метод трансформации, метод выбора рельефного слова. Выполняя перевод, мы, прежде всего, определяем способ перевода, то есть меру информационной упорядоченности для переводного текста. Для текстов информационного характера, каким является научная статья, достаточно эффективен *смысловой способ перевода* как закономерность перехода от одного слова к другому. В заключение приведём совет “*Non verbum de verbo, sed sensum de sensu exprimere*”, что в переводе с латинского языка означает «Переводи не слово ради слова, а смысл ради смысла».

Литература

1. Шимановская Л.А. Проблема языкового оформления научной статьи для зарубежного журнала на английском языке. / Л.А. Шимановская. – Вестник Казанского

- технологического университета. Т. 14. № 23 ; М-во образ. и науки России, Казан. нац.- исслед. технол. ун-т.– Казань: КНИТУ, 2011. –350. – с. 338-345
2. Зильберман Л. И. Структурно-семантический анализ текста (Пособие по обучению чтению английской литературы) / Л. И. Зильберман.– Изд-во «Наука» – М.: 1982. – 134с.
3. Шимановская Л.А. Аннотирование и реферирование научно-популярной литературы на английском языке (на материале научно-популярных статей из американской прессы): учебно-методическое пособие / Л.А. Шимановская. – Федер. агентство по образованию, Казан. гос. технол. ун-т. – Казань: КГТУ, 2010. – 96 с.
4. Шимановская Л.А. Основы теории и практики перевода в вопросах и ответах: учебное пособие для начинающих переводчиков / Л. А. Шимановская – М-во образ. и науки РФ, Казан. гос. технол. ун-т. – Казань: КГТУ, 2011. – 192 с.
5. Иванова Т.П., Брандес О.П. Стилистическая интерпретация текста. Пособие по английскому языку: для ин-тов и фак. иностр. яз. – М.: Высш.шк., 1991. –144 с.
6. Вейзе А. А. Чтение, реферирование и аннотирование иностранного текста: Учебное пособие. / А.А. Вейзе – М.: Высш. шк., 1985. – 127 с., ил.
7. Сильман Т.И. Проблемы синтаксической стилистики. – Л.: Просвещение, 1967. – 152 с.
8. Мифтахова Н.Х. Пособие по английскому языку для 3-4 курсов химико-технологических вузов. Учеб.пособие. – М.: 1981. – 134 с.
9. M.V. Balarama Krishna, K. Chandrasekaran, D. Karunasagar, J. Arunachalam.«A combined treatment approach using Fenton’s reagent and zero valent iron for the removal of arsenic from drinking water” / Journal of Hazardous Materials B84 (2001) 229–240 // www.elsevier.nl/locate/jhazmat
10. Шимановская Л.А. Переводческие исследования и их специфика / Л.А. Шимановская – Вестник Казанского технологического университета. №3; Федер. Агентство по образованию, Казан. гос. технол. ун-т. – Казань: КГТУ, 2010. – 502 с. С. 450- 456
11. Нелюбин Л.Л. Толковый переводческий словарь. / Л.Л. Нелюбин. – 3-е изд., перераб. – М.: Флинта: Наука, 2003. – 320 с.
12. Алексеева И.С. Введение в переводоведение: Учеб. Пособие для студ. филол. И лингв. фак. Высш. Учеб. Заведений. – СПб.: Филологический факультет СПбГУ; М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 352 с.

© Л. А. Шимановская – ст. препод. каф. иностранных языков в профессиональной коммуникации КНИТУ, lashim@mail.ru.

Все статьи номера поступили в редакцию журнала в период с 25.01.13. по 10.03.13.