

УДК 377.3

**ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ПЕРЕВОДУ
АНГЛОЯЗЫЧНЫХ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫХ ТЕКСТОВ
УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ
НЕГУМАНИТАРНОГО ПРОФИЛЯ**

© **Лариса Федоровна ЕГОРОВА**

Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина
392000, Российская Федерация, г. Тамбов, ул. Интернациональная, 33

E-mail: post@tsutmb.ru

доктор филологических наук, профессор

E-mail: egorova3010@mail.ru

© **Нина Валентиновна ПРОТАСОВА**

МАОУ «Центр образования № 13 им. Героя Советского Союза Н.А. Кузнецова»

392024, Российская Федерация, г. Тамбов, ул. Н. Вирты, 120

E-mail: mou-school13@mail.ru

кандидат филологических наук, доцент, учитель английского языка

E-mail: golovina-nina@bk.ru

Рассмотрены вопросы обучения школьников профильных классов переводу научно-популярных текстов с английского языка на русский. Актуальность выбранной темы объясняется тем, что сферы применения знания иностранного языка значительно расширяются в последнее время. Востребованность специалистов со знанием иностранного языка отмечается в научной, технической и рабочей среде, о чем свидетельствует набирающее силу международное движение WorldSkills, где владение английским языком как иностранным имеет важное значение для понимания и выполнения задания. Проанализированы основные особенности научного стиля, касающиеся типов текстовых структур, которые занимают важное место в обучении переводу, а также определяется порядок перевода английских групп слов – номинативных фраз, состоящих из главного слова и определения, которое включает в себя остальные слова. При этом определение может находиться как перед ключевым словом (левое определение), так и после него (правое определение). Перевод таких групп слов, как правило, производится справа налево. Обучение переводу научно-популярных текстов невозможно, если у школьника не сформирована научная картина мира. Каждая научная область характеризуется определенными явлениями, законами, понятиями. У обучающихся негуманитарного профиля научная картина мира формируется через термины и понятия предметных областей «Естествознание» и «Математика». Овладение научным стилем старшеклассниками негуманитарного направления в процессе обучения их переводу научно-популярных текстов будет способствовать улучшению качества предметного знания естественнонаучного блока и более глубокому познанию ими действительности.

Ключевые слова: обучение переводу; научно-популярный текст; научный стиль; негуманитарный профиль; научная картина мира; левое определение; правое определение

DOI: 10.20310/1810-0201-2016-21-7/8(159/160)-23-28

Начало XXI в. характеризуется изменениями в системе образования, которые не обошли стороной и такой предмет, как «Иностранный язык». В настоящее время иностранный язык становится на одну ступень с основными школьными предметами: русским языком и математикой.

Иностранный язык проникает в разные сферы человеческой деятельности: промышленное производство, менеджмент, бизнес, маркетинг, туризм, политику и т. д. Расширяются контакты с зарубежными партнерами, наблюдается прогресс научных достижений. В 80-х гг. XX столетия обозначилась тенденция к унификации научного знания и

сближению членов научного сообщества. Востребованность специалистов со знанием английского языка сейчас отмечается не только в научно-технической, но и в производственной среде, включая сферу услуг. Так, в последние пять лет стремительно набирает силу движение WorldSkills, международное некоммерческое движение, целью которого является повышение престижа рабочих профессий и развитие навыков мастерства. Оно оказывает влияние на рост профессионального образования во всем мире. Среди основных ограничений, препятствующих высоким результатам участвующей в первенстве WorldSkills команды из России,

эксперты отмечают не отсутствие технических навыков, а проблемы в коммуникации. Низкий уровень знания английского языка не позволяет зачастую правильно понять задание и выполнить его в нужной последовательности и по определенным правилам, которые озвучиваются перед стартом. Россия выиграла право на проведение мирового первенства WorldSkills в 2019 г. Будущим участникам важно достигнуть необходимого уровня владения английским языком, что может обеспечить им победу в командных соревнованиях.

Современное школьное образование отличается тем, что обучающимся приходится работать с большим объемом информации. В их поле зрения попадает информация не только на русском, но и на иностранных языках, в частности на английском, который является языком Интернета. Больше половины научных и технических изданий выходят на английском языке. Английский язык стал языком международного общения, в т. ч. среди исследователей. Работа с первоисточниками имеет преимущество перед информационным материалом на русском языке. Научно-популярные тексты часто содержат новый, ранее не известный для старшеклассников материал и значительно обогащают их знания по профильным предметам.

Кратко проанализируем некоторые стилистические аспекты, касающиеся переводов научно-популярных текстов. Под стилем при этом мы понимаем совокупность языковых средств, используемых для выражения тех или иных идей, мыслей в различных условиях речевой практики [1].

Научно-популярные тексты характеризуются научным стилем изложения. Научный стиль применяется в устной и письменной речи, используется для передачи научной информации. Возникновение и развитие этого стиля связано с развитием разных областей научного знания, разных сфер исследовательской деятельности. Научный стиль изложения был когда-то близок к стилю художественного повествования. Отделение научного стиля от художественного произошло тогда, когда в греческом языке стала создаваться научная терминология.

Нельзя не согласиться с мнением Л.Л. Нелюбина, который отмечал, что «рассматриваемый стиль используется в тех сфе-

рах общения, которые имеют специальное назначение и у которых основная цель заключается в необходимости передавать информацию, относящуюся к определенной области исследования, доказывать определенные положения, предоставлять новые результаты исследования, систематизировать и четко излагать научные проблемы и тем самым сообщать конкретные знания и сведения из той или иной области» [2, с. 56].

Научные тексты создаются для передачи сведений из конкретной научной области знания. Обучающиеся негуманитарного профиля получают знания по химии, физике, биологии, географии, математике и т. д. из научно-популярных текстов. Сложность при работе с такими текстами состоит в том, что они носят научный характер и, чтобы пользоваться извлеченной из них информацией, нужно овладеть знаниями, необходимыми для их понимания, т. е. научиться их переводить. Для школьников, осуществляющих перевод научно-популярного текста, сложно передавать определенные понятия явлений действительности, т. к. в их сознании не всегда присутствуют реальные представления о предмете, а лишь его видение, сложившееся в результате обобщения признаков, образующих конкретное понятие. В данном случае им важно осознать, что для словесного выражения понятий в языке науки они должны овладеть знаниями различных наук.

Действительно, каждая научная область характеризуется явлениями, законами, понятиями. Для называния таких понятий подбираются специальные слова. Это значит, что все научные исследования, открытия, изобретения находят свое отражение в языке, т. е. для выражения научных понятий используются специальные языковые средства. Научное познание находится во взаимосвязи с современным состоянием языка. В силу своих морфологических и синтаксических возможностей язык способен вносить изменения в базисные единицы и дополнять их.

В обучении переводу важное значение имеет понятие научной картины мира. В сознание обучающихся передается научное понятие другого народа, они стараются подобрать средства выражения в родном языке, используя собственный опыт. Учитывая факт расхождений в языковом мышлении, школьники испытывают либо избыточность, либо

недостаточность форм выражения по причине того, что одно и то же научное понятие имеет разные формы языкового выражения в разных языках [3–5].

Научная картина мира – особая форма представления о мире, основанная на научном познании, которая зависит от исторического периода, уровней развития науки. Она формируется в процессе становления научного познания. Отдельные естественные науки создают собственные картины исследуемой ими реальности. Их называют частнонаучными, или локальными, картинами мира. Однако термин «мир» здесь обозначает не природный мир в целом, а тот его фрагмент, который изучается конкретной наукой с помощью ее понятий, принципов и методов. В данном случае можно говорить о химической или физической картинах мира.

Вместе с тем осознание системы ценностей нации невозможно без познания ее культуры, т. к. она охватывает образ жизни членов общества [6]. Обучающиеся должны знать, что культурная картина мира отличается у разных народов и обусловлена целым рядом факторов: исторически сложившимися ценностями, социальным устройством, образом жизни и т. п. Знание культурной картины мира носителей языка восполнит недостающие в сознании обучающихся свойства, черты понятий и сформируют реальные представления о явлениях и предметах.

Язык также является частью культуры. Благодаря языку формируются разные понятия. Культурная и языковая картины мира тесно взаимосвязаны и находятся в состоянии непрерывного взаимодействия. Языковая картина мира также различна у разных народов. Следовательно, знание языковой и культурной картин мира также играет важную роль в обучении переводу. Язык фиксирует все происходящие в национальной культуре изменения, хранит их и передает из поколения в поколение. Слово – основная единица языка и важнейшая единица обучения ему.

Отметим, что научным текстам, в отличие от художественных, свойственен объективный способ изложения материала. Для научного стиля характерны широко распространенные пассивные, безличные и неопределенно-личные конструкции: *It should be done; It may be seen; One may assume; One can show; One can see*. Перевод на русский язык

многословного определения как члена предложения в англоязычных научно-популярных текстах зависит от его места по отношению к главному слову. Оно может находиться как перед ним (левое определение), так и после него (правое определение). Как правило, главным словом является существительное, а иногда местоимение. Само же определение чаще всего выражено прилагательным, реже причастием, местоимением, числительным, существительным и даже целой фразой, т. е. несколькими словами. Часто можно наблюдать несколько определений у одного (главного) слова. Оно является первично значащим элементом в группе слов. При переводе оно переходит с характерного для английского языка крайне правого положения на левое или крайне левое. Затем осуществляется перевод главного слова совместно с первым уточняющим, т. е. наиболее близким к нему левым определением, потом со вторым уточняющим левым определением и т. д. Таким образом, перевод значения определений главного слова в английском языке, как правило, производится справа налево. Например:

1. *Sun's ultraviolet light (ультрафиолетовые лучи солнца).*

2. *The hydrogen atom is believed to have just one proton as its nucleus, with one electron circling around it (с одним электроном, вращающимся вокруг него).*

Еще одна особенность научных текстов заключается в том, что они содержат сложный материал, поэтому отличаются логичным построением и объективностью изложения. В раскрытии логической структуры текста важную роль играет деление на абзацы. Каждый абзац в рассматриваемом тексте содержит ключевое предложение, излагающее основную мысль. Логическая связь в предложении достигается благодаря специальным устойчивым выражениям: *we have been considering, we have seen, to sum up* и др. С логико-смысловой точки зрения, предложения и абзацы неравноценны, т. к. одни из них несут большой объем информации, другие менее информативны. Выделяемые в абзаце ключевые предложения являются более важными по смыслу по сравнению с другими. Информация ключевого предложения содержится во всем абзаце и может находиться в любой его части.

По мнению А.А. Вейзе, ведущими в научной литературе считаются дедуктивный и индуктивный типы абзацев [7]. Дедуктивный тип построения абзаца (*deductive structure*) отличается тем, что ключевое предложение находится в верхней границе абзаца, а все последующие предложения конкретизируют, разъясняют, детализируют информацию, изложенную в нем. Для абзацев индуктивной структуры (*inductive structure*) характерно развитие мысли от частного к общему, т. е. когда ключевое предложение находится на нижней границе абзаца, а обобщение расположено в конце текста.

Внимание обучающихся следует обратить на то, что выделяют также абзацы, которые имеют т. н. рамочную структуру. Их называют дедуктивно-индуктивными (*closed-in constructions*). Изложение информации в таких абзацах начинается и заканчивается обобщением. Второе обобщение, как правило, дублирует первое, а для выражения мысли используется перифраз. В абзацах стержневой структуры изложение начинается с частных положений, за ними следует обобщение, которое впоследствии снова конкретизируется и уточняется.

В обучении переводу все рассмотренные выше типы текстовых структур будут способствовать пониманию как общего содержания, так и конкретной информации.

Приведем примеры заданий на определение дедуктивной и индуктивной структур текста на уроках в старших классах.

1. *Разделите текст на вводную часть, информационную (основную) и заключительную.*

2. *Прочитайте текст и установите, как развивается тема: индуктивно; дедуктивно.*

Научная картина мира также формируется через понятия и термины, относящиеся к предметным областям «Естествознание» и «Математика».

Слово «термин» пришло из латинского языка и означает выражение, слово, речение, название вещи или приема, условное выражение [7]. В каждой науке и ремесле термины имеют принятые названия. Термины выражают специальные научные и технические понятия – названия специальных предметов, различных явлений, процессов, характерных для той или иной области науки и техники.

Заметим, что обучающиеся негуманитарного профиля уже владеют терминологической лексикой школьного программного материала на родном языке, что значительно облегчает им понимание специальных текстов. Однако современный период отличается образованием новых научных направлений, технологий и быстрым развитием соответствующих им областей знаний, поэтому важно работать над обогащением терминологического запаса школьников, который играет важную роль при переводе технических текстов.

В основном терминология любой науки развивается по следующим направлениям: использование слов, уже существующих в языке, заимствование терминов из других языков и создание новых терминов. Обновление и пополнение словарного языка науки происходит в результате новых комбинаций морфем.

Существуют разные классификации терминов. Согласно структуре, принято выделять термины простые, сложные, однокомпонентные и многокомпонентные. Однокомпонентным, или однословным, называют термин, представленный одним словом. Простым, или производным, называют термин, выраженный простым словом, основа которого совпадает с корнем (*oxygen* – «кислород»; *resistance* – «сопротивление»). Производный термин обычно представлен словом, полученным путем аффиксации от производной основы (однокоренные слова): *driver* – «задающее устройство»; *equipment* – «оборудование»; *on-off control* – «двухпозиционное регулирование». Сложный термин – это термин, образованный сложным словом, в составе которого есть не менее двух корневых морфем: *ampere* + *meter* = *ammeter* – «амперметр».

Наибольшую трудность при переводе текстов технической направленности вызывают многокомпонентные, или составные, термины. Такие термины образуются словосочетанием из двух или нескольких элементов: *barium peroxide* – «перекись бария»; *direct digital control* – «прямое цифровое управление»; *aerodynamics* – «аэродинамика». Смысловым ядром этих лексических образований выступает последнее слово составного термина, поэтому их рекомендуется переводить с конца [8; 9].

Примеры заданий для определения терминов.

1. *Определите аффикс, который применяется для описания технологий, использующих компьютерную технику, и подберите к ним русские эквиваленты: cyberspace, cybersquatting, cyberattack.*

2. *Просмотрите текст и подчеркните слова и словосочетания, которые являются терминами, и переведите их на русский язык:*

All kinds of matter are now known to consist of little particles called molecules; these molecules in turn are discovered to consist of still smaller particles called atoms. The name "atom" comes from the Greek word meaning "indivisible" because atoms supposed to be completely indivisible.

В языке науки различают также общенаучные и общетехнические термины, которые служат для выражения понятий, общих для ряда наук. Специальная общетехническая лексика составляет одну из специфических черт научно-популярного и технического стиля. Слова и словосочетания не обладают свойством идентифицировать понятия и объекты в определенной области, но употребляются исключительно в данной сфере общения, будучи отобранными узким кругом специалистов. Специальная лексика включает всевозможные производные от терминов слова, используемые при описании связей и отношений между терминологически обозначенными понятиями и объектами. Среди общенаучных и общетехнических терминов, которые используются в различных областях знаний и принадлежат научному стилю, можно назвать следующие: *analysis, aspect, experience, process, transfer, production* и др.

Перевод общенаучной лексики также имеет свои трудности. Дело в том, что двуязычные переводные словари не всегда успевают зафиксировать то или иное слово, поэтому в процессе перевода обучающиеся могут столкнуться с ложными отождествлениями в результате того, что межъязыковые аналоги имеют определенную фонетическую, грамматическую, а иногда и семантическую общность.

Наряду с языковыми, в научной коммуникации принято выделять и неязыковые средства выражения. «Преимущество неязыковых средств выражения, – отмечает

Г.А. Дианова, – состоит в том, что они создают возможность научного общения ученых из разных стран при отсутствии перевода с одного языка на другой. Создается своеобразный язык знаков, понятный определенному кругу людей» [10, с. 12]. Обобщая факты, понятия, явления, вместо слов авторы научных текстов используют формулы, схемы, рисунки, условные обозначения, особые знаки. Преимущество неязыковых средств выражения заключается в том, что они дают возможность получить предоставленную информацию сразу в концентрированной форме, компактно.

В заключение отметим, что школьники, обучающиеся в классах негуманитарного профиля, должны овладеть знаниями о научном стиле. Это улучшит качество знаний по предметам естественнонаучного блока и будет способствовать более глубокому познанию действительности. Кроме этого, перевод иноязычных научно-популярных текстов обогатит знания иностранного языка, научит обучающихся мыслить по-переводчески, сформирует знания в данном виде деятельности, необходимые для работы с научным текстом, познакомит с его структурой. Обучение переводу научно-популярных текстов также расширит активный и пассивный словарь обучающихся за счет специальной и общенаучной лексики, поможет им правильно использовать понятия и термины разных научных областей.

Список литературы

1. *Даль В.* Толковый словарь великорусского языка: в 4 т. М.: Русский язык, 1991. Т. 4. 683 с.
2. *Нелюбин Л.Л.* Лингвостилистика современного английского языка. М.: Флинта: Наука, 2007. 128 с.
3. *Бреус Е.В.* Основы теории и практики перевода с русского языка на английский. М.: Изд-во УРАО, 2002. 208 с.
4. *Синев Р.Г.* Грамматика немецкой научной речи. М.: Крипто-лотос, 2013. 146 с.
5. *Чеботарев П.Г.* Перевод как средство и предмет обучения. М.: Высшая школа, 2006. 319 с.
6. *Robins R.H.* General Linguistics. An introductory survey. London: Longman, 1989. 470 p.
7. *Вейзе А.А.* Чтение, реферирование и аннотирование иностранного текста. М.: Высшая школа, 1985. 128 с.

8. Валева Н.Г. Введение в переводоведение. М.: Изд-во РУДН, 2006. 251 с.
9. Лейчик В.М. Терминоведение: предмет, методы, структура. М.: Комкнига, 2006.
10. Дианова Г.А. Термин и понятие: проблема эволюции (к основам исторического терминоведения): автореф. дис. ... д-ра филол. наук. М., 1996. 46 с.
5. Chebotarev P.G. *Perevod kak sredstvo i predmet obucheniya* [Translation as a mean and subject of teaching]. Moscow, Vysshaya Shkola Publ., 2006. 319 p. (In Russian).
6. Robins R.H. *General Linguistics. An introductory survey*. London, Longman, 1989. 470 p.
7. Veyze A.A. *Chtenie, referirovanie i annotirovanie inostrannogo teksta* [Reading, abstracting and annotating of foreign text]. Moscow, Vysshaya Shkola Publishers, 1985. 128 p. (In Russian).

References

1. Dal' V. *Tolkovyy slovar' velikorusskogo yazyka: v 4 t* [Explanatory dictionary of the living great Russian language: in 4 vols.]. Moscow, Russkiy yazyk Publ., 1991, vol. 4. 683 p. (In Russian).
2. Nelyubin L.L. *Lingvostilistika sovremennogo angliyskogo yazyka* [Linguostylistics of Modern English language]. Moscow, Flinta: Nauka Publ., 2007. 128 p. (In Russian).
3. Breus E.V. *Osnovy teorii i praktiki perevoda s russkogo yazyka na angliyskiy* [Basis of theory and practice of translation from Russian to English]. Moscow, University of the Russian Academy of Education Publ., 2002. 208 p. (In Russian).
4. Sinev R.G. *Grammatika nemetskoj nauchnoy rechi* [Grammar of German scientific speech]. Moscow, Kripto-lotos Publ., 2013. 146 p. (In Russian).
8. Valeeva N.G. *Vvedenie v perevodovedenie* [Introduction to theory of translation]. Moscow, RUDN Publ., 2006. 251 p. (In Russian).
9. Leychik V.M. *Terminovedenie: predmet, metody, struktura* [Terminology studies: subject, methods, structure]. Moscow, Komkniga Publ., 2006. 256 p. (In Russian).
10. Dianova G.A. *Termin i ponyatie: problema evolyutsii (k osnovam istoricheskogo terminovedeniya)* [Term and concept: problem of evolution (about basis of historic terminology) studies]. Avtoreferat dissertatsii ... doktora filologicheskikh nauk. Moscow, 1996. 46 p. (In Russian).

Поступила в редакцию 18.03.2016 г.
Received 18 March 2016

UDC 377.3

PECULIARITIES OF ENGLISH POPULAR-SCIENCE TEXTS' TEACHING TRANSLATION OF SENIOR FORMS OF NON-HUMANITARIAN PROFILE

Larisa Fedorovna EGOROVA

Tambov State University named after G.R. Derzhavin
33 Internatsional'naya St., Tambov, Russian Federation, 392000

E-mail: post@tsutmb.ru

Doctor of Philology, Professor

E-mail: egorova3010@mail.ru

Nina Valentinovna PROTASOVA

MAEI "Center of Education № 13 named after the Hero of the Soviet Union Nikolay Kuznetsov"

120 N. Virta St., Tambov, Russian Federation, 392024

E-mail: mou-school13@mail.ru

Candidate of Philology, Associate Professor, Teacher of the English Language

E-mail: golovina-nina@bk.ru

Questions concerning teaching translation of popular-science texts at school are considered. Actuality of the chosen theme is explained by the fact that spheres of a foreign language knowledge are being spread recently. The challenge of specialists with a foreign language knowledge can be seen in scientific, technical and working specialities. This is demonstrated by the growing force of International movement WorldSkills, where a foreign language knowledge is very important for understanding and fulfilling the task. The main peculiarities of scientific style, touching upon the types of text structures, which are very important for teaching translation are described. It is also determined that the translation order of English group words, containing key words and some attributes. As the attribute has not got a constant place in a sentence, it can be used before the key word (left attribute) and after it (right attribute). As a rule, we can observe the right-left translation of such word groups. The process of teaching translation is impossible without understanding the concept scientific world's view. It is known that every scientific sphere is characterized by phenomena, laws, concepts. The scientific world's view of senior forms students is formed through the terms and concepts of subject spheres: science, mathematics. It is necessary to note, that acquiring knowledge of scientific style by senior schoolchildren will help them to better the subject knowledge of science direction and to develop the cognition of reality.

Key words: teaching translation; popular-science texts; scientific style; non-humanitarian profile; scientific world's view; left attribute; right attribute

DOI: 10.20310/1810-0201-2016-21-7/8(159/160)-23-28