
УЧЕБНОЕ РЕФЕРИРОВАНИЕ НАУЧНЫХ ТЕКСТОВ О СВОЙСТВАХ ПРЕДМЕТА

М.А. Березняцкая, Л.К. Серова

Кафедра русского языка
Инженерный факультет
Российский университет дружбы народов
ул. Орджоникидзе, 3, Москва, Россия, 117923

В статье проанализированы основные приемы и правила реферирования научных текстов о свойствах для студентов инженерного и естественного профиля. Рассмотрены возможные трансформации предложений, в которых субъект имеет качественную или количественную характеристику. Авторы предлагают новые пособия по обучению реферированию для иностранных студентов разных специальностей.

Ключевые слова: реферирование, русский язык как иностранный, научный стиль речи, трансформация предложений, учебные пособия для иностранцев.

Обучение русскому языку как иностранному на инженерном факультете и факультете физико-математических и естественных наук ориентировано в основном на научный стиль речи, который предполагает сообщение и объяснение научных результатов.

Специальная лексика (термины) и фразеология, сложные синтаксические конструкции усложняют восприятие научных текстов студентами-иностранцами. Поэтому основная задача преподавателей русского языка как иностранного — подготовить высококвалифицированных специалистов, которые умеют работать с оригинальной литературой по специальности и извлекать из них нужную информацию. Поиск такой информации непосредственно связан с реферированием.

На кафедре русского языка инженерного факультета обучение реферированию ведется последовательно: на первом курсе иностранные студенты осваивают основные особенности строения научной речи [1]. На этом этапе учебно-профессиональная сфера является основной, а специфика речевых действий данной сферы общения проявляется в том, что они тесно связаны с процессом познания, а также отражают мыслительно-познавательную деятельность иностранных учащихся. Иностранные студенты-первокурсники изучают модификации определенной модели предложения, представленные четырьмя ситуациями научной речи, классификация которых основана на типах предикатов. Данные ситуации обозначены предложениями типа: *Ученые проводят опыты* (лицо и его действие); *Раствор поглощает кислород* (предмет и его процессуальный признак); *Конструкция прочна и надежна* (предмет и его качественная характеристика); *Сера — неметалл*; *Эвклид — математик* (лицо или предмет и его классифицирующий признак, выраженный именем существительным); *В баке нет топлива* (локативный субъект/ место характеризуется наличием/отсутствием в нем предмета). Эти типы предложений изучаются в регулярных модификациях времени и вида, фазисных и модальных модификациях, пассивных конструкциях и синонимичных вариантах.

Далее внимание учащихся акцентируется на основных типах текстов о предметах, процессах и свойствах.

Таким образом, освоение студентами-иностранцами на первом курсе основных особенностей строения научной речи значительно облегчает процесс введения в язык будущей специальности и переход к более сложному процессу — реферированию, в основе которого лежит умение выделить главную информацию из текста-первоисточника.

На втором курсе ведется практическая работа по реферированию научных текстов, связанных с будущей специальностью иностранных студентов. Коллективом кафедры русского языка инженерного факультета создана серия пособий по реферированию, которые являются продолжением основного учебного пособия. Данные работы имеют прикладной характер и включают лексику, необходимую будущим специалистам. В них представлены упражнения и задания, которые основаны на профильных текстах и текстах межпредметного характера. Исходный материал пособий по реферированию — учебники и учебные пособия, связанные с будущей профессиональной деятельностью студентов-иностранцев, а также научные и научно-популярные статьи из периодических изданий, посвященные актуальным проблемам прикладных наук [2—7].

Реферирование текстов по специальности является составной частью обучения иностранных студентов на продвинутом этапе обучения. В процессе учебы преподаватели должны научить студентов:

- 1) передавать информацию предложений, содержащих качественную или количественную характеристику субъекта, в реферативной форме;
- 2) соотносить реферативную форму предложения с реферативной рамкой и вычленять отношение автора статьи/реферата к объективной информации исходного текста;
- 3) использовать средства связи между предложениями при составлении реферата как связного текста;
- 4) составить связный текст реферата.

Для достижения целей обучения реферированию необходимо прежде всего ознакомить иностранных учащихся с некоторыми его приемами (механизмами), дать отдельные смысловые и языковые ориентиры в научном тексте.

Работа по схеме «от предложения к тексту» является главной особенностью обучения реферированию. Для каждого предложения характерна определенная структура. Существуют классы предложений, объединяемых на основе сходства структур. Такие предложения имеют особую реферативную форму, которую необходимо изучать и уметь ею пользоваться при написании реферата. Следует выделить определенные типы предложений, являющиеся существенными не только для одного отдельно взятого текста, но и для научной речи в целом.

Итак, проанализируем языковой материал, представленный в учебных пособиях по научному стилю речи для иностранных студентов-автомобилистов, механиков, химиков и рассмотрим один из типов предложений, который в них используется.

В научных текстах широко представлены предложения типа *Автомобиль надежен (надежный); Алюминий (Al) пластичен (пластичный)*. В них субъект (автомобиль, алюминий) получает качественную или количественную характеристику с помощью краткого или полного прилагательного *пластичен (пластичный); надежен (надежный)*. В реферате информацию таких предложений оформляют следующим образом: *Автор говорит о пластичности алюминия; Автор говорит о надежности автомобиля.*

В предложениях этого типа большинство образованных от прилагательных существительных со значением свойства или качества имеют суффикс *-ость*: *легкость, мягкость, надежность, прозрачность, пластичность, твердость, функциональность, экономичность*. Нужно обратить внимание учащихся на то, что ряд существительных оканчиваются на *-ство (совершенство, удобство), -ота (быстрота, простота), -изна (белизна, дешевизна, дороговизна), -ие (подобие, различие, своеобразие, разнообразие)*.

В рассматриваемых типах предложений предикат может иметь дополнительную характеристику, выраженную наречием, например: *Автомобиль очень популярен; Йод (I) очень токсичен*. В реферате такие предложения имеют следующий вид: *Автор говорит о большой популярности автомобиля; Автор говорит о большой токсичности йода*. При изучении этих моделей необходимо повторить падежные формы существительных.

Особое внимание нужно обратить на качественную характеристику субъекта, которая может быть выражена в предикате с помощью существительного со значением свойства: *Кристаллическая сера (S) отличается хрупкостью; Дизельные двигатели отличаются экономичностью*. В реферате информация, содержащаяся в таких предложениях, передается следующим образом: *Автор говорит о хрупкости кристаллической серы (S); Автор говорит об экономичности дизельных двигателей*. Для выражения качественной характеристики в предикате могут стоять также глаголы *характеризуется (чем), обладает (чем), обретает (что)*. В реферат эти глаголы не переходят.

Следует обратить внимание студентов и на то, что предикат предложений со значением «предмет и его свойство» может быть выражен сочетанием *носит какой-либо характер, имеет какой-либо характер*: *Молекула воды (H₂O) имеет сложный характер*. В реферате информация таких предложений может быть выражена так: *Автор говорит о сложном характере молекулы воды* или *Автор говорит о сложности молекулы воды*.

На данном этапе обучения реферированию целесообразно перейти от отдельных предложений к небольшим, состоящим из двух-трех предложений фрагментам текста, например:

Металлические кристаллы обладают весьма высокой прочностью. Такими кристаллами являются выращиваемые в особых условиях нитевидные кристаллы. Их прочность близка к теоретической величине, вычисленной для кристаллической решетки металлов.

Информацию этих предложений студенты уже могут передать в реферативной форме и указать средства связи между ними.

Весьма полезными являются задания на распознавание изучаемой реферативной формы в небольших текстах. Подобные задания помогают студентам увидеть различия в структуре предложений в рамках связного текста, например:

Даже если в сверхчистую, но горячую воду (H_2O) опустить стальной предмет, то он все равно начнет ржаветь. Почему? Потому что в воде всегда есть растворенный кислород. В борьбе с ржавчиной в воду подают большие количества водорода (H), чтобы он связал кислород (O) и превратился вместе с ним в воду. Это дает эффект, но только при десятикратном превышении водорода над кислородом. Однако механизм этого процесса остается неясным, а расход водорода слишком большим.

Учащимся предлагается сначала произвести компрессию текста, затем найти предложения изучаемого типа и представить информацию этих предложений в реферативной форме.

Далее следует рассмотреть многозначные предложения, которые совмещают значение качественной характеристики и значение следствия. Например: *Алюминий так пластичен (такой пластичный), что принимает любые формы*. Возможная реферативная форма таких предложений: *Автор говорит о возможности алюминия принимать любые формы как о следствии его большой пластичности*.

При изучении предложений типа *Автомобиль надежен (надежный)*; *Алюминий (Al) пластичен (пластичный)* нужно напомнить учащимся о том, что реферативная форма состоит из двух частей: 1) информации автора реферата (*Автор говорит*) и 2) информации автора статьи (*Автомобиль надежен (надежный)*). В первой части, называемой реферативной рамкой, автор реферата может выразить свое отношение к тому, что написано в статье, например: *Автор статьи говорит о необходимости (нужности) чего-либо для кого-либо*. Реферативная рамка может иметь различную форму: 1) *Автор говорит о чем-либо*; 2) *Автор напоминает о чем-либо*; 3) *Автор касается чего-либо*; 4) *Автор подчеркивает что-либо*; 5) *Автор останавливается на чем-либо*; 6) *Автор говорит о нужности (необходимости) чего-либо* и т.п.

После изучения основных реферативных рамок можно использовать небольшие тексты, в которых представлены различные предложения рассматриваемого типа, например:

Белый фосфор (P) представляет собой белое вещество (из-за примесей может иметь желтоватый оттенок). В чистом виде он совершенно бесцветный и прозрачный. По внешнему виду это вещество очень похоже на воск или парафин. На холоде белый фосфор достаточно хрупкий. Но при температуре $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ он становится мягким, поэтому деформируется от небольших усилий и легко режется ножом.

На воздухе белый фосфор очень быстро окисляется и светится в темноте. Явление такого рода свечения вследствие химических реакций окисления называется хемилюминесценцией (иногда ошибочно фосфоресценцией). Отсюда произошло название «фосфор», которое в переводе с греческого означает «светоносный».

Белый фосфор имеет молекулярную кристаллическую решетку, в узлах которой находятся тетраэдрические молекулы P_4 . Прочность связи между атомами в этих молекулах сравнительно невелика.

Атмосфера, в которой отливается белый фосфор в виде палочек (слитков), инертна. Чтобы защитить белый фосфор от окисления, его сохраняют под водой. В воде это вещество нерастворимо, но зато хорошо растворимо в сероуглероде (CS₂).

Белый фосфор не только активен химически, но и весьма ядовит (вызывает поражение костей, костного мозга, некроз челюстей). Даже в малых дозах он становится смертельным. Летальная доза белого фосфора для взрослого мужчины составляет 0,05—0,1 г.

Информацию, содержащуюся в предложениях, студентам следует представить в реферативной форме и употребить вышеперечисленные реферативные рамки.

Одним из важных условий эффективного управления процессом обучения реферированию является грамотная организация контроля знаний, который осуществляется, как правило, в письменной форме в виде заданий традиционного и тестового характера, основанных на проверке навыков передачи информации в реферативной форме.

В настоящее время на кафедре русского языка созданы контрольные тесты по реферированию [3], которые позволяют проверить знания большого количества студентов сразу. Каждый тест имеет матрицу правильных ответов и критерий оценки, поэтому преподавателям не нужно тратить много времени на их проверку. Результаты проверки тестов показывают количество правильных и неправильных ответов, т.е. степень освоения определенного материала иностранными учащимися, в то время как критерии оценки традиционных контрольных работ учитывают лишь количество сделанных ошибок и оставляют без внимания правильные ответы.

Так, например, после изучения типа предложений *Автомобиль надежен (надежный); Алюминий (Al) пластичен (пластичный)* студентам-иностранцам предлагается тест, состоящий из трех частей. Задания первой части теста имеют закрытую форму, которая подразумевает собой выбор учащимися нужного ответа из нескольких вариантов. Приведем примеры нескольких тестовых заданий:

I. Выберите правильный вариант.

Микроорганизмы оказались весьма чувствительными к действию излучения сотового телефона — реферативная форма данного предложения:

- а) Большая чувствительность микроорганизмов к действию излучения сотового телефона;
- б) Малая чувствительность микроорганизмов к действию излучения сотового телефона;
- в) Небольшая чувствительность микроорганизмов к действию излучения сотового телефона.

Автор говорит о большой популярности и эффективности наружной рекламы в крупных городах — это реферативная форма предложения:

- а) Крупные города используют очень популярную и эффективную наружную рекламу;
- б) Огромная популярность и эффективность наружной рекламы в крупных городах очевидна;
- в) В крупных городах весьма популярна и эффективна наружная реклама.

Теплый, густой, полный, простой, чистый, пестрый, частый — от данных прилагательных можно образовать существительные с помощью:

- а) -ость;
- б) -ота;
- в) -изна.

Окружающий нас мир невероятно сложен; Наша планета необычайно многолика; Сенсоры весьма чувствительны — реферативная форма предиката (Р) в предложениях:

- а) сложность, многоликость, чувствительность;
- б) большая сложность, большая многоликость, большая чувствительность;
- в) невероятно, необычайно, весьма.

Мини-экскаваторы отличаются надежностью, долговечностью, простотой в управлении и техническом обслуживании — в предложении говорится:

- а) об управлении и техническом обслуживании мини экскаваторов;
- б) о надежности, долговечности, простоте в управлении и техническом обслуживании мини экскаваторов;
- в) о надежных, долговечных, простых мини-экскаваторах.

Автор указывает на большую твердость алмаза по сравнению со всеми другими веществами — это реферативная форма предложения:

- а) Все другие вещества тверже алмаза;
- б) Алмаз тверже всех других веществ;
- в) По сравнению с алмазом все остальные вещества гораздо тверже.

Вторая часть теста предполагает работу с небольшим текстом.

II. Прочитайте текст и выполните задания.

Электромобиль i-MiEV

(1) Осенью 2011 года компания «Рольф-Импорт» (эксклюзивный дистрибьютор Mitsubishi Motors Corporation в России) начала продажу электромобилей i-MiEV, прошедших полный цикл сертификации.

(2) Создание этой машины стало итогом почти сорокалетних исследований и разработок.

(3) Чем интересен этот электромобиль для городского жителя?

(4) Электромобиль i-MiEV имеет ряд преимуществ. (5) Он прост в управлении, эксплуатации и техническом обслуживании. (6) Электромобиль отличается исключительной надежностью элементов ходовой части, рассчитанных на длительный срок службы. (7) Езда на этой машине теперь напоминает передвижение на автомобиле с автоматической коробкой передач. (8) Такой способ передвижения очень удобен и комфортен, особенно в условиях нынешних бесконечных пробок.

(9) Для электромобиля i-MiEV характерна также экономичность. (10) Она обусловлена сравнительно невысокими затратами энергии на передвижение и значительно более разумным ее использованием, чем на машине с двигателем внутреннего сгорания. (11) В пробках электромотор отключен. (12) Двигатель внутреннего сгорания обычного автомобиля, который используется только в редких экстремальных случаях, мощнее электромотора i-MiEV. (13) Электромотор же развивает мощность, необходимую в данных условиях движения. (14) Кроме того, электроэнергия значительно дешевле бензина в пересчете на одинаковый пробег машин в равных условиях (полная «заправка» аккумулятора обойдется примерно в 20 рублей по ночному тарифу).

(15) Электромобиль абсолютно безопасен. (16) В нем нет взрывоопасных веществ (даже охлаждение батареи здесь воздушное), и в случае аварии значительно снижается риск возникновения пожара.

(17) Для электромобиля i-MiEV характерна экологичность. (18) Количество выбросов, приходящееся на него, составляет не более трети выбросов автомобиля аналогичного размера и мощности, но с бензиновым двигателем.

Найдите в тексте предложения типа *Автомобиль надежен (надежный); Алюминий (Al) пластичен (пластичный)* и укажите их номера:

- а) 2, 5, 6, 7, 11, 13, 15, 17, 18;
- б) 3, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 14, 15, 17;
- в) 2, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 13, 16, 18.

В предложении (5) слово «Он» означает:

- а) ряд преимуществ;
- б) городской житель;
- в) электромобиль i-MiEV.

В предложении (8) словосочетание «Такой способ» означает:

- а) передвижение на автомобиле с автоматической коробкой передач;
- б) передвижение на электромобиле i-MiEV.
- в) передвижение на автомобиле с механической коробкой передач.

В предложении (10) слово «Она» означает:

- а) экономичность электромобиля;
- б) характеристика электромобиля;
- в) эксплуатация электромобиля.

В третьей части теста студентам-иностранцам предлагается найти в тексте предложения изученного типа *Автомобиль надежен (надежный); Алюминий (Al) пластичен (пластичный)* и представить их в реферативной форме.

Представленный тест содержит задания на уровне предложений и текстов, доступных всем студентам естественного и технического профиля без ориентации на узкую специальность.

Таким образом, при изучении предложений типа *Автомобиль надежен (надежный); Алюминий пластичен (пластичный)* иностранные студенты осваивают правила трансформации предложений в реферативную форму и узнают слова и структуры, с помощью которых автор статьи выражает свое отношение к информации. В ходе работы с предложениями указанного типа и текстами студенты-иностранцы повторяют формы падежей существительных, прилагательных, местоимений, правила словообразования, значительно увеличивают свой словарный запас и получают много интересной и актуальной научной информации.

Такая особенность обучения реферированию (от предложения к тексту) значительно облегчает восприятие иностранными учащимися информации, представленной в научном тексте по специальности, и помогает им овладеть основными навыками создания реферата как связного текста.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Балыхина Т.М., Василюшина Т.И., Леонова Э.Н., Пугачев И.А. Русский язык. Основной курс: практическая грамматика для студентов-иностранцев естественных и технических

- специальностей. — СПб.: Златоуст, 2011. [*Balyxina T.M., Vasilishina T.I., Leonova E.N., Pugachev I.A.* Russkij yazyk. Osnovnoj kurs: prakticheskaya grammatika dlya studentov-inostrancev estestvennyx i texnicheskix specialnostej. — SPb.: Zlatoust, 2011.]
- [2] *Березняцкая М.А.* Комплекс упражнений по обучению реферированию: учебно-методическое пособие. — М.: РУДН, 2013. [*Bereznyackaya M.A.* Kompleks uprazhnenij po obucheniju referirovaniyu: uchebno-metodicheskoe posobie. — М.: RUDN, 2013.]
- [3] *Березняцкая М.А.* Тесты по реферированию. Научная речь: учебно-методическое пособие. — М.: РУДН, 2014. [*Bereznyackaya M.A.* Testy po referirovaniyu. Nauchnaya rech: uchebno-metodicheskoe posobie. — М.: RUDN, 2014.]
- [4] *Березняцкая М.А.* Учимся реферировать. Грамматика русского языка Часть I: Учебное пособие для студентов-иностранцев продвинутого этапа и аспирантов по специальности «Химия». — М.: РУДН, 2009. [*Bereznyackaya M.A.* Uchimsya referirovat. Grammatika russkogo yazyka. Chast I: Uchebnoe posobie dlya studentov-inostrancev prodvinutogo etapa i aspirantov po specialnosti «Химиya». — М.: RUDN, 2009].
- [5] *Серова Л.К.* Реферирование: Учеб. пособие для иностранных студентов продвинутого этапа и аспирантов-механиков. — М.: РУДН, 2011. [*Serova L.K.* Referirovanie: Ucheb. posobie dlya inostrannyx studentov prodvinutogo etapa i aspirantov-mexanikov. — М.: RUDN, 2011.]
- [6] *Серова Л.К.* Комплекс упражнений по обучению реферированию: Учеб. пособие. — М.: РУДН, 2012. [*Serova L.K.* Kompleks uprazhnenij po obucheniju referirovaniyu: Uchebnoe posobie. — М.: RUDN, 2012.]
- [7] *Серова Л.К.* Чтение и реферирование текстов об автомобилях: Учеб. пособие. — М.: РУДН, 2012. [*Serova L.K.* Chtenie i referirovanie tekstov ob avtomobilyax: Ucheb. posobie. — М.: RUDN, 2012.]

EDUCATIONAL SUMMARIZING OF SCIENTIFIC TEXTS ON THE OBJECT PROPERTIES

М.А. Bereznjatskaja, L.K. Serova

The Chair of the Russian Language
Engineering Faculty
Peoples' Friendship University of Russia
Ordzhonikidze str., 3, Moscow, Russia, 117198

The article analyses the essential rules of summarizing scientific texts on the object properties for the students of technical and natural sciences. It examines sample modifications of sentences where the subject has qualitative and quantitative characteristics. The authors present new textbooks for teaching foreign students of different specialties to summarize Russian scientific texts.

Key words: summarizing, Russian as a foreign language, scientific style of speech, transformation of sentences, textbooks for foreigners.