

И.М. Лагун, Н.Н. Захарова, Н.Н. Гончарова  
 Тульский государственный университет  
 (Россия)

**Содержание профессионально ориентированного лексического минимума  
 инженерно-технического профиля довузовского этапа обучения  
 иностранных граждан**

*профессионально ориентированный лексический минимум, инженерно-  
 технический профиль, именная лексика, глагольная лексика*

В рамках данной работы решалась задача отбора и анализа лексики, минимально необходимой, но достаточной для успешного обучения иностранного гражданина на русском языке в вузах РФ. Для составления обоснованного профессионально-ориентированного лексического минимума, предназначенного для иностранных учащихся инженерно-технического направления довузовского этапа обучения, в качестве базовой была выбрана аутентичная учебно-научная лексика физико-математического дискурса, актуального как в инженерной, так и естественнонаучной подготовке. Помимо экспертной оценки терминологии и терминизированной части словаря был проведен частотный анализ текстов учебников, рекомендованных Минобрнауки для студентов технических специальностей вузов РФ (это учебники физики Савельева И.В., Иродова И.Е., Трофимовой Т.И. и др.), и учебных пособий для иностранных учащихся [Лагун, 2014]. Сравнение рейтинга частотности лексических единиц (с количеством повторений только в начальном разделе «Механика» не менее 9 раз) позволило сделать вывод не только о валидности языковых средств пособий, но и об уместности и актуальности изучения и анализа профессионально-ориентированной лексики, позволяющей иностранным учащимся успешно осваивать базовые программы выбранной специальности.

Частотное распределение лексем и последующее формирование словаря и алфавитно-частотного словаря как обязательной части учебного пособия, например, по физике для иностранных учащихся, было получено с помощью разработанной методики статистического анализа текста, содержащего, в том числе, формулы, таблицы, рисунки с подрисуночными подписями и пр. [Лукашин, 2014]. Разработанная методика позволяет обеспечить не нарушающую частотное распределение элементов машинную обработку

исходного текста любого формата, бумажного или электронного; выделение семантически значимых словоформ; лемматизацию их списка и частотный анализ полученных лексем.

Лексический минимум содержит:

- общеначальную лексику, входящую в различные лексические подсистемы математики и физики как учебных дисциплин довузовского этапа обучения;
- общеупотребительную лексику, необходимую для понимания процессов и явлений, получающих научное описание в представленных научных дисциплинах и приобретающих в научном дискурсе терминизированное значение или служащих для объяснения отношений между терминами;
- терминологическую лексику физики и математики.

Исследование показало, что в учебном инженерно-техническом дискурсе имеет значительный количественный перевес именная лексика, что находит отражение в представленном лексическом минимуме, который содержит 40,4% существительных и 28,7% прилагательных, глагольная лексика составляет только 18,7%. Далее в работе осуществлено функционально-семантическое описание лексики, частотной в учебно-научных текстах инженерно-технического дискурса, что позволило прийти к следующим выводам.

Глагол выступает содержательной доминантой высказывания, что особенно важно при формировании речевой компетенции иностранных учащихся в работе с учебно-научным текстом. Доминирующая семантическая позиция глагола в высказывании обуславливает тесную семантическую связь глагола с другими актантами предложения и предопределяет синтаксическое развертывание предложения как линейной структуры. Высокая синтаксическая валентность глагола в инженерно-техническом дискурсе является основой для выделения, описания и вычисления различных типов движения (изменения) объекта исследования. Глагольная лексика служит основой для образования отглагольных существительных, называющих основные физические процессы или описывающих способы оперирования с различными предметами, материалами и формирующими терминологические поля математики и физики как базовых дисциплин инженерно-технического дискурса. Глаголы служат основой для образования причастий и деепричастий, выполняющих в научном тексте функцию его семантического и структурного сжатия при сохранении высокого уровня информативности высказывания. Глагольная лексика обладает высоким индексом специальных значений, которые актуализируются именно в

научном дискурсе и играют важнейшую роль в понимании и дифференциации различий физических процессов, получающих терминированное описание в научном и учебно-научном текстах и находящих свое отражение в кодировании этой информации в виде формул. При этом следует отметить активность префиксальных форм глагола, которые являются основой для появления дифференциальных сем, значимых при описании разных по характеру, образу, мере, интенсивности способов движения материального тела.

Самым частотным семантическим классом в инженерно-техническом дискурсе являются глаголы определения: *быть, являться, называть(ся), принадлежать* и т. д. Описать физическое явление – значит дать определение научному понятию в языковой и/или знаковой форме (в виде функциональной зависимости).

В математических и физических текстах наблюдается семантическая «диффузия» глагольной лексики, в некоторых контекстах реализуется нетипичная для данной группы семантика. Например, в разряд глаголов мыслительной деятельности попадают глаголы восприятия, с общим значением восприятия или глаголы зрительного восприятия: *замечать, наблюдать, видеть, обнаруживать*. Пассивные формы с частицей -ся реализуют сему бытийности: *наблюдаться, обнаруживаться*.

Следует отметить высокую частотность акциональных глаголов, описывающих разные типы движения в зависимости от способа взаимодействия тел, систем отсчета, физических характеристик движущегося тела (тел) – *двигаться, вращаться, совпадать с движением, перемещаться/переместиться, катиться, скользить*.

В лексическом минимуме имена существительные показывают высокий индекс частотности (148-8). Эти данные подтверждают именной характер научного стиля. Частотность словосочетаний «прилагательное + существительное» обусловлено краткостью и высоким информативным весом структуры.

Употребление имен существительных в научном тексте обусловлено такими его свойствами, как: отвлеченность, обобщенность и точность изложения.

Количество прилагательных составило 28,7% массива лексического минимума. Имя прилагательное как часть речи формируют словоформы, имеющие значение признаков. Среди качественных немотивированных прилагательных лексического минимума есть основанные на пространственных (*левый, правый, прямой*) и физических признаках

(сильный, слабый), размере (большой, тонкий), полноте (полный), состоянии (твердый), структуре (сложный).

Значительное число общеначальных и терминологических единиц представлены относительными прилагательными. В лексический минимум инженерно-технического профиля подготовки вошли порядковые относительные прилагательные *первый*, *второй* и *третий*: «**первый** закон Ньютона», «**второй** закон Ньютона», «**третий** закон Ньютона» [Лагун, 2014, с. 14–15].

Местоименные прилагательные в нашем исследовании включены в группу нейтральной общеупотребительной лексики и по своему функционированию в физическом дискурсе ничем не отличаются от различных других сфер их применения, например: «*Любые* измерения всегда производятся с погрешностью» [Там же, с. 51], «*Каждое* вещество имеет плотность» [Там же, с. 53]. Приведенные в лексическом минимуме местоименные прилагательные являются немотивированными словами за исключением прилагательного *некоторый*, мотивированного местоименным прилагательным *который*, являющимся непроизводным.

Характер выражаемых значений собственно относительных прилагательных разнообразен: обозначение признака по материалу, по назначению, по свойственности. Относительные прилагательные мотивируются словами других частей речи: существительными (угловой, гармонический, динамический, векторный); глаголами (касательный, колебательный); наречиями (внешний, внутренний); числительными (третий). Однако встречаются среди рассматриваемых прилагательных и непроизводные: общий, одинаковый, постоянный, плоский, частный; действительный.

В рассмотренных относительных прилагательных, мотивированных существительными и обозначающими признак по его отношению к предмету, явлению, содержатся следующие словообразовательные значения. 1. Общее значение отнесенности к предмету, явлению, названному мотивирующими существительным, часто конкретизируемое в контексте: *силовой*, *физический*, *волновой*, *кинематический*, *динамический*, *кинетический* и т. д. 2. Значение «обладающий характерным отличительным признаком, названным мотивирующим существительным», иногда с оттенком «содержащий в качестве составной части то, что названо мотивирующим существительным»: *бесконечный*, *гармонический*, *классический*, *потенциальный*, *элементарный*.

Подавляющая часть относительных прилагательных, входящих в лексический минимум, мотивированы существительными. Эта словообразовательная и семантическая связь должна быть продемонстрирована при изучении лексических единиц как в базовом курсе русского языка, так и в научном стиле, поскольку правильное понимание семантики прилагательного основано на прослеживании семантической и словообразовательной цепочки лексических единиц, изучении различных видов суффиксального словообразования. В методическом плане следует учитывать семантику и функционирование относительных прилагательных. Так, частотное общеупотребительное собственно относительное прилагательное *угловой* своим первым прямым значением имеет значение, согласно словарю С.И. Ожегова, «относящийся к углу в 1 значении, а именно: в геометрии: плоская фигура, образованная двумя лучами, исходящими из одной точки» [Ожегов, 2007]. Это значение реализовано в составе терминов-словосочетаний *угловая скорость*, *угловое ускорение*, которые применяются в учебных текстах по физике: *Быстроту изменения угла поворота характеризует величина угловой скорости. Псевдовектор углового ускорения характеризует быстроту изменения вектора угловой скорости* [Лагун, 2014, с. 11].

Относительные прилагательные функционируют преимущественно в составе сложных терминов-словосочетаний, которые должны презентоваться в рамках изучения научного стиля как терминированные устойчивые, воспроизводимые как единое целое номинативные единицы.

Преобладание в научных дискурсах относительных прилагательных обусловлено самой природой научного знания, спецификой научного мышления: необходимостью обобщения, абстрагирования, объяснения непознанного через известное, выстраивание логически связанных тезисов и доказательств – все это требует соответствующих языковых средств, в нашем случае – относительных прилагательных, мотивированных терминами-существительными или терминами-глаголами.

В методическом аспекте при изучении языковых единиц нужно учитывать семантическую взаимосвязь между семантикой слова в общеупотребительном дискурсе и семантикой терминизированного варианта. В профессионально-научной картине мира осуществляется более глубокое членение объекта изучения, более детализированное, с позиций данной области человеческой жизнедеятельности, полипризнаковое описание объекта номинации. Попадая в определенную терминосистему, лексическая единица

актуализует в семантическом согласовании с другими номинациями данной системы семы, значимые для этой системы при сохранении ядерной семы, которая была заложена в семантику языковой единицы при ее образовании и использовании в базовых общеупотребительных контекстах. При этом термин, рождающийся в ходе терминизации общеупотребительного слова, с одной стороны, сохраняет семантическую связь с понятием, служащим источником мотивации терминологического значения, с другой стороны, получает ряд семантических признаков, накладываемых терминосистемой, отражающей все разнообразие логических и категориальных связей объекта описания в профессиональной научной картине мира. Следовательно, представляется целесообразным построение такой лингводидактической модели, в которой эта семантическая связь между значением (-ями) слова в общеупотребительном дискурсе и его терминологическим значением была бы продемонстрирована иностранным учащимся, и они могли ознакомиться с различными контекстами (фрагментами текста) употребления слова.

Реализация семантики лексической единицы в полном объеме происходит в различных по структуре грамматических моделях научного стиля, поэтому презентация семантики лексемы должна сопровождаться изучением ее синтаксической валентности с описанием семантических различий, которые несет та или иная модель. Поэтому вслед за описанием различных семантических множеств и групп глагольной и именной лексики, входящей в лексический минимум инженерно-технического дискурса, целесообразно дальнейшее исследование зависимости синтаксической валентности и синтагматических связей представленных лексических единиц от их семантических свойств.

Таким образом, изучение иностранными учащимися семантических групп лексических единиц, представленных в профессионально-ориентированном лексическом минимуме для иностранных учащихся инженерно-технического профиля, и синтаксических конструкций с указанными единицами позволит им более осознанно и грамотно осуществлять речевую деятельность на русском языке в профессионально ориентированном общении.

## Литература

1. Лагун И.М., Кузьмина Е.Н., Лукашин О.В., Овчинников В.В., Хвалина Е.А. Механика: учебное пособие. Тула: Изд-во ТулГУ, 2014. 142 с.

2. Лукашин О.В., Лагун И.М. Методика разработки специализированного частотного словаря. Депонированная рукопись 256-В2014 ВИНИТИ РАН. 30.09.2014. 44 с.
3. Ожегов С.И. Словарь русского языка / под общ. ред. проф. Л.И. Скворцова. М.: Оникс, Мир и Образование, 2007. 1200 с.