

МОДЕЛИРОВАНИЕ СЕМАНТИКИ ПРОИЗВОДНЫХ СЛОВ
РУССКОГО ЯЗЫКА

Разработка методики формализованного описания семантических закономерностей различных языковых уровней, и в частности моделирования семантики на уровне отдельных слов, приобретает особую актуальность в связи с проектированием ЭВМ пятого поколения, которые обеспечат общение пользователя с компьютером на естественном языке. Первым этапом исследования механизма формирования смысла производного слова является изучение его смысловой структуры и взаимодействия смысловых компонентов, влияющих на формирование семантики производного слова (derivata). Заметим, что производное слово, в отличие от простого слова, передает свое значение посредством указания на другое, уже имеющееся в языке наименование и черпает свое значение из мотивирующего его слова. В этом смысле оно выступает как вторичное, обусловленное другим знаком языка. С формальной точки зрения это находит свое выражение в том, что в морфологической структуре производного всегда содержатся знаки или часть знаков (в зависимости от типа производной единицы), которые входят в производящую единицу и могут быть по этой причине использованы для объяснения единицы производной.

Отличительным признаком производного слова является именно его связанность с другим словом и его семантическая обусловленность этим другим словом. Производные слова характеризуют еще как слова с «двойной референцией» (проще — отношением): референцией к миру действительности, типичной для класса слов вообще, и референцией к миру слов, типичной для вторичных единиц номинации [1, с. 11]. Свойство двойной референции производного слова имеет важные последствия для разработки принципов описания семантики производных слов. Наличие собственного лексического значения у производного заставляет считать его отдельным наименованием, которое может затем запоминаться говорящим как самостоятельный номинативный знак. Это ведет также к необходимости зафиксировать производное слово в словаре и дать ему лексикографическое, т. е. интерпретационное истолкование.

В то же время возможность объяснить индивидуальное значение данного слова через другое слово (понятие) и через отношение к обозначенной этим последним реалии ставит вопрос о необходимости описания таких фактов в виде системных, т. е. отражающих регулярно повторяющиеся семантические связи между однокорневыми образованиями.

Итак, наличие собственного значения у производного слова вынуждает рассматривать его как более или менее самостоятельную лексическую единицу, а наличие у него референтного (отсылающего к другому референту) значения — напротив, рассматривать дериваты в числе вторичных единиц номинации и предусмотреть упрощение их семантического описания путем отсылки к первичным для них знакам. В лингвистических исследованиях последних лет сделаны попытки формализованного описания структуры производного слова [1—5]. Так, Е. С. Кубрякова в работе [1, с. 12] пишет: «Словообразовательное истолкование производного слова связано с представлением его смысловой структуры такой дефиницией, которая включает в качестве своей составной части мотивирующее слово. Оно коррелирует с основой производного слова. Дефиниция производного включает, помимо мотивирующего слова, и другие компоненты, представляя собой такую перифразу производного, которая семантически ему эквивалентна и которая выявляет все его значения в форме расчлененной эксплицитной номинации». Однако семантическая дефиниция не полна и без указания на тот тип связи, который фиксирует производное слово относительно производящего. При объяснении, например, производного типа *школьник* мы должны прибегнуть к дефиниции «*тот, кто учится в школе*» (а не, скажем, «*учащийся школы*»), ибо должны отразить в ней не столько факт наличия связи со школой, сколько тип этого отношения (*учится — где*) и его характер (*в школе — учится*). Содержание, передаваемое производным, расчленено, поскольку предметное значение выражено суффиксом *-ник*, а основа *школь-* указывает на место производимого действия.

Приведенный пример помогает понять, какую важную роль играют в семантической интерпретации производного компоненты, не находящие в его собственной морфологической структуре никакого материального выражения. Из этого следует, что адекватное определение мотивированной единицы не может быть исчерпано простой отсылкой к мотивирующей единице, т. е. сведено к указанию на наличие отношений между ними. Ведь и *чернота*, и *чернила*, и *черника* равно отсылают к прилагательному *черный*, но имеют разные значения. Каждое производное имеет собственное значение именно потому, что оно выражает особое отношение к мотивирующему слову. Это свидетельствует о том, что при формализации семантической структуры производного слова необходимо учитывать не только само наличие связи, но и конкретизируемый производным словом тип этой связи или ее направления.

Таким образом, производные слова в отличие от простых обусловлены другими словами и представляют собой вторичные номинативные знаки. Непременным компонентом семантики производных слов является словообразовательное значение. Оно определяется как «обобщенное, категориальное значение производных слов определенной словообразовательной структуры, устанавливаемое на основании семантического соотношения производных

слов данной структуры с соответствующими производящими» [4, с. 92]. Различают словообразовательные значения (СЗ) основные, общие и более узкие, частные, выделяемые в рамках основных словообразовательных значений (иногда их называют также значениями второго порядка или лексико-словообразовательными значениями). Основные СЗ характеризуются высокой степенью отвлеченности, обобщенности. Частные же СЗ являются менее отвлеченными, более конкретными и относятся к общим значениям как к родовым. Они в известной мере приближаются к индивидуальным, лексическим значениям, занимают как бы промежуточное положение между лексическими и словообразовательными значениями (ввиду чего и называются лексико-семантическими значениями).

Несмотря на кажущееся сходство словообразовательных значений с лексическими значениями производных слов, они коренным образом различаются между собой. Принципиальное различие состоит в том, что лексические значения характеризуют отдельные слова, т. е. каждое слово имеет свое лексическое значение или определенный набор лексических значений и оттенков значений (например: *железный* — «относящийся к железу, состоящий, изготовленный из железа, содержащий железо, похожий на железо ...», *медный* — «относящийся к меди, состоящий, изготовленный из меди, содержащий медь, похожий на медь ...»), словообразовательные же значения характерны для целых групп, рядов, категорий производных слов, однородных в структурном отношении, построенных по определенным словообразовательным моделям (например: *железный, медный* — «относящийся к тому, состоящий, изготовленный из того, содержащий то, похожий на то, что обозначено производящим словом»).

Наличие у производных слов словообразовательных значений позволяет определить понятие словообразовательной структуры слова как «свойство, которое зависит не только от характера производящей базы и словообразующего форманта, но также от семантических признаков производного слова, его словообразовательных значений [4, с. 93]. Таким образом, результатом формализации семантической структуры дериватов должно быть выявление системы словообразовательных значений на рассматриваемом множестве аффиксальных морфем. Для этого необходимо выявить, проанализировать и систематизировать семантические взаимоотношения производящих и производных слов. Задача эта довольно объемная и трудноформализуемая, поскольку отношения такого рода чрезвычайно многообразны.

Можно утверждать, что смысловая структура производного слова определяется двумя величинами — выбранным источником деривации и преобразующей его в желаемом направлении формальной операцией [1]. Важной чертой семантики производного слова, связанной с бинарностью его смысловой структуры и помогающей понять место производного слова в иерархии лингвистических единиц с точки зрения осуществляемых ими номинатив-

ных функций, является расчлененность передаваемого содержания и сложный, составной, комплексный характер его семантики. Следствием расчлененности содержания производного слова является его принципиальная неэлементарность как составленность из нескольких значений, два из которых, по крайней мере, имеют специальную форму своего выражения. Таким образом, семантику производных слов можно рассматривать как сложную функцию семантики их составляющих и грамматических отношений между ними.

Необходимо привести некоторые соображения по поводу различия в семантике производных и непродводных слов, поскольку в современном языкознании широко представлены концепции, затемняющие указанное различие или отрицающие его релевантность. Между тем внесение ясности в этот вопрос чрезвычайно актуально в плане формальной экспликации на ЭВМ лексико-семантических моделей языка. Сравнение простых и производных слов демонстрирует, что их различие лингвистически маркировано в различиях способа оформления одного и того же содержания, то есть раздельной выраженностью того, что в ином случае передается нераздельно. В работе [1] приводится по этому поводу характерный пример. В слове *топор*, как и в словах *сеялка*, *веялка*, *молотилка*, передается одно орудийное значение «то, чем ...». Семантика всех этих слов может быть одинаково описана указанием на то действие, которое данное орудие производит. Однако в морфологической структуре слова *топор* подобное действие (колоть, рубить,) никак не обозначено: лексема передает свое значение нерасчлененно. При разложении значения этого слова на семантические признаки приходится констатировать, что ни один содержательный признак (кроме грамматических) не находит отдельного выражения. В этом смысле семантическая структура простого слова существует как обозначение такой совокупности признаков, в которой ни одному из них нельзя приписать автономной сущности. Подобная совокупность целостна и интегративна, то есть она противопоставлена другому, аналогичному объединению именно по связной совокупности признаков. Лексическое значение и значение семантического разряда (орудийных наименований) здесь неразделимы.

Напротив, поскольку в словах типа *сеялка*, *веялка*, *колун* и т. п. предметы и понятия о них обозначены через прямое указание на выполняемое ими действие, а сами значения «действие или орудие действия» выражены по отдельности, наименование предстает как семантически расчлененное. Слово *топор* существует в языке безотносительно к названию осуществляемого им действия, синонимичное же ему *колун*, наоборот, соотносительно с обозначением такого действия. Дефиниция его — «орудие для колки дров», «то, чем колот» — показывает на отношение орудия действия к производимому им действию.

Таким образом, семантика производного слова должна описываться посредством формализации его смысловой структуры.

Первоначальным этапом такого описания должно стать изучение и анализ взаимозависимости структурных элементов, выявление конкретных элементов смысла и их сочетаний, передаваемых дериватами с различной семантической структурой. Такие исследования были проведены в работе [6]. В результате получено эксплицитное описание семантической сочетаемости производящих основ и деривационных суффиксов, то есть проведена типология семантических структур по их элементному составу. С помощью разработанной системы пробных текстов сформировано множество смысловых оттенков как элементов смысла, передаваемых определенными типами смысловых структур. При этом пробные тексты конструировались таким образом, чтобы были четко выделены: мотивирующая основа Z , деривационный аффикс Y и дополнительная часть значения, возникающая при взаимодействии ZY . В результате анализа полученного множества пробных текстов были выявлены, в частности, следующие особенности семантики производных существительных. Как известно, словообразовательное значение существительных, мотивированных существительными, очень широко — «предмет, имеющий отношение к другому предмету, названному производящей основой». Однако предмет по отношению к другому предмету может быть содержимым, вместилищем, материалом (из которого изготовлен другой предмет), его внешней приметой. Вид отношения чаще всего никак не сигнализируется значением составляющих.

Кроме того, поскольку мотивирующее существительное нередко в составе производного выражает отношение к действию, значение действия оказывается вне формальных показателей, например: *газетчик, книжник, сапожник, медалист* и т. д. Важным обстоятельством для моделирования семантики субстантива является то обстоятельство, что при широком неконкретизированном словообразовательном значении производные отсубстантивные существительные имеют очень конкретные лексические значения. Таким образом, семантика производного в значительной степени определяется типом значения производящего слова. При этом слово в разных своих значениях может мотивироваться одним и тем же значением мотивирующего слова. Таковы, например, существительные со значением живого существа и неодушевленного предмета: *истребитель, птичник, ягодник* и т. п.

Для формализации подобного рода явлений в работе [6] проанализирована зависимость контекстного значения словообразовательного суффикса от лексического значения мотивирующей основы и предложена классификация лексико-семантических групп для производящих основ и производных существительных. Таким образом, исследован вопрос о согласовании смыслов внутри деривата, в частности, какие значения мотивирующего слова оказываются совместимыми со значениями нового класса обозначений, а значит, сохраненными в структуре деривата.

С помощью выделенного множества семантических оттенков сформирована система семантических признаков по методике, опи-

санной в [6]. Опираясь данной системой семантических признаков и включив в описание лексико-семантические классы основ и дериватов, мы получаем такое описание семантических ролей суффиксальных морфем, которое, по сути дела, является комплексным описанием семантики производного слова. Причем построенные таким образом модели учитывают влияние лексической семантики производящей основы (если это необходимо) и ее взаимодействие со смыслом деривата. Механизм формирования смысла производного слова можно представить в следующем виде:

$$M_{\text{пр}} \Rightarrow M \cup M_{k_1} \cup M_{k_2} \Rightarrow M_w \Rightarrow M_c, \quad (1)$$

где $M_{\text{пр}}$ — выделенное множество пробных текстов, эксплицирующее множество семантических оттенков; M_x — множество семантических признаков, формируемых как классы эквивалентности оттенков; M_{k_1} , M_{k_2} — множества, элементами которых являются соответственно лексико-семантические классы производящих основ и дериватов; M_w , M_c — множества семантических ролей суффиксальных групп W и отдельных суффиксальных морфем C . В работе [6] построены каталоги семантических ролей W и C , которые являются, по существу, сводными характеристиками словообразовательных суффиксов, отражающими их семантические свойства. Значение каталога W , на наш взгляд, состоит и в том, что он содержит набор словообразовательных значений, реализуемых при суффиксальном словообразовании существительных. Между тем ни в одной из известных грамматик славянских языков нет обобщающего раздела, включающего набор словообразовательных значений [5]. Необходимость такого рода каталогов очевидна для моделирования словообразовательной семантики, а в перспективе — для обработки и системного представления различных аспектов языковой структуры.

Итак, формирование смысла производного слова зависит от двух компонент. Первая компонента представляет собой синтагматический предикат, формализующий сочетаемость мотивирующей основы и словообразовательного суффикса на грамматическом и семантическом уровнях:

$$C_s = P(g, s) \cdot T(k_1, s), \quad (2)$$

где $P(g, s)$ — грамматический предикат синтагматики; $T(k_1, s)$ — семантический предикат синтагматики. Подробно типология этих предикатов описывается в работе [6]. В качестве второй компоненты, участвующей в формализации смысла производного слова, выступает предикат

$$C_s = \bigvee_{j=1}^p c_j^s, \quad (3)$$

представляемый в виде дизъюнкции семантических ролей c_j^s словообразовательного суффикса s и являющийся его семантической моделью. Заметим, что семантическая модель учитывает

влияние лексической семантики основы и ее взаимодействие с семантикой деривата. Таким образом, формирование семантики производного слова представимо в виде

$$C_o \cdot C_s \supset C_d, \quad (4)$$

где C_d — предикат, описывающий смысл деривата. Между левой и правой частями выражения (4) стоит не знак равенства, а импликация, поскольку смысл производного слова является весьма сложной функцией от смыслов его элементов. Детерминированность значения мотивированного слова значением мотивирующей основы свойственна далеко не всем словам. Значения многих слов закреплены узуально. Например, слова, мотивированные синонимичными словами и имеющие один и тот же формант, могут иметь разные значения: «печалить — делать печальным»; но «грустить — быть грустным». Значение же «быть печальным» передается возвратным глаголом «печалиться». В данном случае узус закрепил одну из возможностей, предоставленных системой языка.

Учет всех особенностей формирования семантики производных слов является сложной многоступенчатой задачей, включающей в себя, кроме упомянутых выше трудностей, явления словообразовательной омонимии, полисемии, ряд экстралингвистических факторов. Последовательная их формализация и включение в модель формирования смысла деривата позволят промоделировать на ЭВМ все особенности семантики производных слов.

Список литературы: 1. *Кубрякова Е. С.* Типы языковых значений. Семантика производного слова. М., 1981. 199 с. 2. *Архипов И. К.* Семантика производного слова английского языка. М., 1984. 128 с. 3. *Милославский И. Г.* Вопросы словообразовательного синтеза. М., 1980. 296 с. 4. *Немченко В. Н.* Современный русский язык. Словообразование. М., 1984. 256 с. 5. *Улуханов И. С.* Словообразовательная семантика в русском языке и принципы ее описания. М., 1977. 255 с. 6. *Рябова Н. В.* Математические модели семантики номинативного словообразования и их применение в автоматизированных информационных системах. Дис. ... канд. техн. наук. X., 1989. 327 с.

Поступила в редколлегию 10.05.90