

*Е. А. СОЛОВЬЕВА, О. А. ЖУКОВ*

### **ИССЛЕДОВАНИЕ ФРАГМЕНТОВ ЛЕКСИЧЕСКОЙ СЕМАНТИКИ РУССКОГО ГЛАГОЛА**

Известно много фактов, подтверждающих, что тексту на естественном языке (ЕЯ) можно поставить в соответствие некоторый смысл и, наоборот, определенный смысл выразить в виде текста. Один и тот же смысл с любой степенью точности выражается средствами различных языков (если этих средств достаточно), например при переводе с одного ЕЯ на другой. Преобразования смысла в текст и обратно различными людьми и одним и тем же человеком в разное время могут существенно отличаться; будем рассматривать преобразования, соответствующие нормам языка.

Для разработки действующих моделей ЕЯ, в частности русского, целесообразно описывать отношение «смысл↔текст» [1] на различных уровнях. Формализация этого отношения включает задачи изучения трех взаимосвязанных систем: 1) множества текстов, т. е. текстов, построенных в соответствии с нормами грамматики языка; 2) множества смыслов; 3) преобразования смысловых элементов в текстовые для данного языка и наоборот.

Решение задачи 3 необходимо для автоматической обработки текстов (АОТ), что считается центральной задачей лингвистики [1], кибернетики и других наук. Задача 1 детально рассмотрена в грамматике русского языка [2,3 и др.] (обычно неотделимо от остальных задач), хотя до сих пор «грамматический строй языка плохо изучен» [4], особенно с точки зрения его формализации. Наиболее сложной и менее изученной представляется задача 2 — исследование семантических элементов, их структуры, взаимосвязей, процессов взаимодействия, выбор языка для описания элементов семантики. Задача 2 является базовой для решения задачи 3, а также имеет самостоятельное значение и необходима при изучении любых ЕЯ.

Известно [5 и др.], что смысл выражается средствами текста избыточно (существует и менее распространенная обратная тенденция семантической компрессии). Так, текст считается

семантически связанным, если в лексических значениях синтаксически связанных слов смысловые компоненты повторяются. Более того, человек обычно выбирает то осмысление предложения, при котором повторяемость семантических элементов достигает максимума. Это позволяет сделать вывод о том, что формализованная запись смысла может быть более экономной, чем его запись на ЕЯ.

Таким образом, для описания отношения  $L(X, Y)$ , где  $X$  включает компоненты смысла,  $Y$  — фрагменты текста, необходимо изучение  $X$  и  $Y$ . Задача исследования компонентов  $X$  с целью последующего моделирования  $L(X, Y)$  на уровне лексической семантики и является основной задачей данной работы. Будем придерживаться постановки задачи, предложенной в [11], со следующими ограничениями.

1) Под фрагментами текста понимаются любые конструкции текста, а не общепринятые в лингвистике (словоформы, морфемы и т. п.). Видимо, в первую очередь следует описывать не любые отношения  $L(X, Y)$ , а наиболее практически важные, выбирая при этом в качестве фрагментов текста не произвольные буквенные цепочки, а конкретные лингвистические объекты.

2) Поддерживая принцип однозначной зависимости текста от смысла, следует учитывать, что полный набор признаков для однозначного выбора текста может включать и внеязыковые признаки. Кроме того, принцип однозначности может заведомо не выполняться при рассмотрении частной задачи, например фрагментов лексической семантики. Так, известно значение синонимии в лексике языка («зреть» и «спеть» о фруктах и т. п.) [5].

Смысл слова имеет сложную внутреннюю организацию, причем не менее сложную, чем организация предложения [5]. Значения слов (словосочетаний) формируются из образующих их частей не только по простым законам суммирования, но и по более сложным (например, согласования, повторяемости, зачеркивания) [5 и др.]. Отмечается, что больший теоретический интерес представляет изучение не семантики конкретных лексем, а более общих лексических признаков [6].

Рассмотрим задачу изучения фрагментов лексической семантики на примере лексико-словообразовательных признаков (ЛСП) глаголов русского языка, мотивированных глаголами. Если в области морфологии языка имеется сравнительно устойчивая система грамматических категорий и их значений [2, 3], то в области лексической семантики, несмотря на определенные успехи [2, 3, 5, 7, 8, и др.], нет общепринятой и достаточно четкой классификации ЛСП и лексико-словообразовательных значений (ЛСЗ).

Наиболее полно система ЛСП описана в русской грамматике [2] (РГ), поэтому будем опираться в основном на это опи-

сание. Ввиду того что система ЛСП в РГ не является формальной, были проведены детальные исследования ЛПС, отдельные результаты которых приведены ниже.

Мы не ставили пока целью введение терминологии типа «категория», «значение» и т. д. при описании ЛСП, хотя терминология РГ не всегда годится из-за недостаточной формализованности. Так, частные словообразовательные значения определяются как более узкие по сравнению с общими словообразовательными значениями и не описываются в РГ.

В таблице представлена разработанная нами иерархическая классификация ЛСП по признаку значения словообразовательного типа «направление действия в пространстве [2, с. 395]. Проанализируем кратко полученные в ней результаты.

№	ЛСЗ	Валентность ЛСЗ	Примечания		
			1	2	
1	2	3	4	5	
1	Приближение	ТК, Р		Движение	
		ТК, Ц	С		
			С, 0		
		ТК*, 0		Не движение	
2	Удаление	ТН	Р	Движение	
					С
			С, 0		
		ТК	С		
			С, 0		
		ТН*		Световое явление	
		ТН*, 0		Другие значения	
3	Из разных мест в одно	ТН <sup>л***</sup> , ТК, С <sup>л</sup>			
		ТН <sup>л</sup> , ТК, О <sup>л</sup>			
4	Из одного места в разные	ТН, ТК <sup>л</sup> , С <sup>л</sup>			
		ТН, ТК <sup>л</sup> , О <sup>л</sup>			
5	Из одного места в другое	ТН, ТК			
6	Друг к другу	ТН**, ТК**			
7	Вверх	По вертикали			
		По любому пути	Кратно		К
			Некратно		К
8	Вниз	К			
9	Вперед	К			

10	Разнонаправленность действия		К		
11	Внутри		0		
12	Наружу	Пересекая границы	0		
		Безотносительно к пересечению границ	0		
3	Под		0, К		
4	Мимо		0		
15	Сквозь		0		
16	За		0		
7	Между		0		
8	Вокруг	Полностью	Изнутри	0	Движение
			Снаружи	0	Не движение
		Не полностью		0	Движение
9	На поверхность	Покрывать ее	0, ТК		
			0, ТК		
		Сплошь	0, ТК		
0	С поверхности		0, ТН		

\* — функцию начальной конечной точки выполняет только предмет;

\*\* — функцию начальной конечной точки выполняет только субъект;

\*\*\* — верхний индекс свидетельствует о реализации нескольких валентностей данного типа.

В примечании 1 указываются, где это необходимо, валентности мотивирующего глагола, в примечании 2 — его значение, которое влияет на классификацию. Другие значения в примечании 2 относятся к глаголам не движения и не световых явлений.

Ряд значений ЛСП, которые РГ относит к рассматриваемому типу, на наш взгляд, к нему не относится:

а) значение «доведение действия до определенного предела в пространстве» обозначает предел действия, а не его направление (Унни, например, относит это значение к типу, характеризующему «как бы обстоятельство меры» [9, с. 16]);

б) значения «дополнительное увеличение размеров предмета» и «очищение, удаление всех остатков» определяют не направление действия в пространстве, а изменение объекта;

в) значение «умещение на определенном пространстве» ха- рактеризует местонахождение предмета безотносительно к на- правлению его движения в это место.

На основании перечисленных аргументов четыре рассмотрен- ных значения не были включены в классификацию.

В то же время ЛСЗ направления действия в пространстве: «из разных мест в одно», «из одного места в другое», «вниз», «вперед», «внутри предмета», «под предмет», «сквозь предмет», «за предмет», «между предметами», «с поверхности», «разнона- правленность действия», «друг к другу» взяты нами из РГ без изменений.

Рассмотрим значение ЛСП № 1 (таблица) («приближение»). В РГ выделены значения: «приближение, присоединение к чему- либо», которые выражают лексико-словообразовательными формантами (ЛСФ) *под-* (например, подойти) и *при-* (прилип- нуть); «прибытие или доставка» (*при-*: прийти, *от-*: отвезти). Анализ приведенных значений показывает, что они имеют об- щее значение — «приближение», выраженное приведенными ЛСФ. Дополнительные значения, приведенные в РГ, обеспечи- ваются реализацией различных валентностей \* ЛСЗ, определен- ным значением глагола, к которому присоединяется ЛСФ, либо различными валентностями глагола. Под реализацией валент- ности понимаем наличие той или иной валентности из валент- ностей, возможных у данного ЛСП.

Например, значение из РГ «присоединение» реализуется, если мотивирующий глагол не относится к глаголам движения (*строить*→*подстроить*, *крутить*→*прикрутить*). Значение «при- бытие» обеспечивается реализацией валентности «достижение цели», наличием валентности «субъект» (при этом нет валент- ности «объект») у мотивирующего глагола, причем последний должен быть глаголом движения (*идти*→*прийти*).

Значение «доставка» обеспечивается реализацией тех же факторов, что и «прибытие», плюс наличие валентности мотиви- рующего глагола «объект», которой нет в ЛСЗ «прибытие» (*везти*→*привезти*).

Таким образом, выделено «в чистом виде» ЛСЗ «приближе- ние» и показано, что перечисленные выше значения из РГ явля- ются не самостоятельными значениями ЛСП направления дей- ствия в пространстве, а получены с учетом влияния приведенных факторов.

Рассмотрим значение ЛСП № 2 «удаление». РГ выделяет значения: «удаление от чего-либо на определенное расстояние, отделение» (*от-*: *отойти*, *от---**и<sub>4</sub>*: *отсадить*, *от---**ива-*:*отблески- вать*): «убытие, удаление» (*у-*: увезти, уйти). Перечисленные значения имеют общий семантический компонент — «удале-

\* Под валентностями понимаются «семантически обязательные участ- ники ситуаций, описываемых глаголами» [5, с. 125].

ние», который выделен как самостоятельное ЛСЗ. Остальные значения из РГ содержат комбинацию значения «удаление» и ряда других факторов, аналогичных описанным выше для значения «приближение».

Рассмотрим значение «на поверхность» [2, с. 395], которое уточняется в различных местах РГ. В [2, с. 360, 383] вводится «дополнительный семантический компонент» (ДСК — термин РГ [2, с. 391]) «покрыть (ся)» [2, с. 371] — ДСК «покрыть(ся) сплошь». Таким образом, выделено ЛСЗ «на поверхность» с возможными ДСК «покрыть (ся)» и «покрыть (ся) сплошь».

В РГ выделено ЛСЗ «вверх». ДСК «по вертикали» неявно вводится в РГ [2, с. 367] («направить (ся) снизу вверх»). На с. 357, 358 [2] неявно вводится ДСК «по любому направлению» («поднять(ся) вверх, наверх»). В работе [7] вводится ДСК «кратность» и «некратность» для ЛСЗ «вверх» с ДСК «по любому направлению». В результате выделено ЛСЗ «вверх», ДСК первого уровня: «по вертикали», «по любому пути» и ДСК второго уровня: «кратно», «некратно».

Рассмотрим введенные в РГ ЛСЗ № 12 «на ружу предмета». ДСК, «пересекая границу предмета», «безотносительно к пересечению границы предмета» вводятся в работе [7].

В РГ введены значения: «вокруг, на все стороны предмета» *о-: окутать, об-: обжарить, об-и-: обсадить*); «мимо предмета» (*о-: оплыть, об-: обойти, про-: проехать*). Исследования показали, что значение «мимо предмета» выражает только ЛСФ *про-*, остальные ЛСФ выражают ЛСЗ «вокруг предмета». Сделан вывод, что значение «мимо предмета», приписываемое ЛСФ *о-*, *об-*, можно представить как соединение ЛСЗ «вокруг предмета» и ДСК первого уровня «не полностью».

Значение «продвинуться вокруг предмета» [2, с. 363] не является самостоятельным, а проявляется, если ЛСФ с ЛСЗ «вокруг предмета» и ДСК «полностью» присоединяется к глаголу со значением движения. Аналогично значение «на все стороны чего-нибудь» возникает в случае, когда мотивирующими являются глаголы «не движения» (*пухнуть→опухнуть, жарить→обжарить, хватить→обхватить*). ДСК второго уровня «изнутри» и «снаружи», характеризующие направление воздействия, выделены в соответствии с работой [7] для выполнения принципа однозначности ЛСЗ-ям ЛСФ-ов.

При выделении ЛСЗ и особенно ДСК мы стремились к тому, чтобы каждое значение по возможности имело единственное формальное выражение. Этого удалось добиться практически во всех случаях, за исключением следующих:

синонимичных ЛСФ *под-* и *при-* при выражении значения приближения, соответствующего «присоединению» в РГ (*подстроить, пристроить*); 2) значение ЛСФ префиксально-суффиксальных глаголов с суффиксом «-и<sub>4</sub>», синонимичных значениям ЛСФ, состоящих из соответствующих приставок. Например,

ЛСФ глаголов *вывесить* (*вы-и<sub>4</sub>-*) и *вывести* (*вы-*) синонимичны по лексическим значениям [2] и выбор одного из них при синтезе будет определяться не ЛСЗ, а другими (морфологическими) признаками.

Результаты исследований показали, что можно выделить как минимум две основные группы ЛСП: лексические и ситуативные (валентности). Набор валентностей, выделенных для рассматриваемого ЛСП, приведен ниже. Окончательное решение вопроса о наборе валентностей связано с классификациями по ЛСП степени интенсивности, характера совершения действия во времени и другим.

Тип валентности	Содержание валентности
С	Субъект
О	Объект
ТК	Конечная точка
ТН	Начальная точка
К	Заданное направление (направление оси координат)
Р	Некоторое расстояние

Изучены также вопросы формального выражения ЛСЗ в виде ЛСФ, что необходимо для разработки математических моделей. Модель отношения  $L(X, Y)$  для рассматриваемого фрагмента лексической семантики глаголов построена на языке алгебры конечных предикатов [9].

Полученные результаты используются в дальнейших исследованиях, а также при моделировании лексико-грамматических отношений на базе моделей морфологической обработки [10].

Список литературы: 1. *Мельчук И. А.* Опыт теории лингвистических моделей «смысл-текст», Семантика, синтаксис.— М.: Наука, 1974.— 170 с. 2. *Русская грамматика*, т. I.— М.: Наука, 1980.— 210 с. 3. *Грамматика современного русского литературного языка*.— М.: Наука, 1970.— 210 с. 4. *Виноградов В. В.* Русский язык (грамматическое учение о слове).— М.: Высшая школа, 1972.— 80 с. 5. *Апресян Ю. Д.* Лексическая семантика (Синонимические средства языка).— М.: Наука, 1970.— 120 с. 6. *Фрумкина Р. М.* Об отношениях между методами и объектами изучения в современной семантике (в связи с изучением семантики цветообозначения).— М.: Наука, 1970.— 96 с. 7. *Образование употребительных слов русского языка* / Под ред. Л. Н. Засориной.— М.: Русский язык, 1979.— 136 с. 8. *Унни К. П. С.* Словообразовательные значения глагольных приставок современного русского языка. Автореф. дис. ... канд. фил. наук.— М.: 1974.— 24 с. 9. *Ша-*

- Шабанов-Кушнарченко Ю. П. О теории интеллекта.— Проблемы бионики, 1979, вып. 23, с. 6—10. Соловьева Е. А., Жуков О. А. Математическая модель обработки глаголов типа 13.— Проблемы бионики, 1980, вып. 25, с. 18—21.
11. Бондаренко М. Ф., Шабанов-Кушнарченко Ю. П. О математическом описании естественного языка.— Проблемы бионики, 1981, вып. 27, с. 9—13.

*Поступила в редколлегию 17.03.81.*