

Е. В. ПАДУЧЕВА

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ СООТВЕТСТВИЯ МЕЖДУ ТЕКСТОМ И СМЫСЛОМ В ЯЗЫКЕ

Увеличение интереса к семантике, характеризующее лингвистику последних лет, является очевидным фактом. Менее очевидно, однако, то, что распространяющееся стремление к полному и последовательному описанию семантики оказывает существенное влияние на интерпретацию всех сторон языковой структуры. Исследования в области функционального, т. е. ориентированного на семантику, описания различных уровней языка ведутся учеными разных стран и разных лингвистических школ — ср. работы по трансформационной грамматике и порождающей семантике¹, работы П. Сгалла и его сотрудников², работы У. Чейфа³, С. Лэмба⁴, А. Вежбицкой⁵, Ю. Д. Апресяна⁶ и многие другие. Мы рассмотрим ниже один из наиболее глубоких и продвинутых подходов к описанию языка, ориентированных на функционирование языка в качестве средства выражения смысла — так называемую теорию лингвистических моделей «смысл — текст» — в той форме, в которой она изложена в наиболее полной из появившихся публикаций — книге И. А. Мельчука⁷.

В основе рассматриваемой концепции лежит следующая посылка. Язык — это система, служащая для выражения и передачи информации, эмоций, мыслей, т. е. смыслов. Тем самым обнаружение соответствия между формальной стороной допускаемых в языке текстов и их смыслами является одной из центральных задач описания языка.

1. Понятие модели

Построение описания в форме модели (модель «смысл — текст») имеет целью подчеркнуть следующие два обстоятельства.

С одной стороны, речь идет об описании одного из аспектов языка — важнейшего, но, вообще говоря, не единственного. Традиция общего

¹ Например, *Fillmore Ch. The case for case.*—In: *Bach, E., Harms R. T. (eds.), Universals in linguistic theory.* N.Y., 1968; *Jackendoff R. Semantic interpretation in generative grammar.* Cambridge, 1972.

² *Sgall P., Nebesky L., Goralickova A., Hajickova E. A functional approach to syntax in generative description of language.*N.Y., 1969.

³ *Chafe W. L. Meaning and the structure of language.* Chicago, 1971 (русск. перев.: *Чейф У. Л. Значение и структура языка.* М., изд-во «Прогресс», 1975).

⁴ *Lamb S. Outline of stratificational grammar.* Washington, 1966.

⁵ *Wierzbicka A. Semantic primitives.* Frankfurt, 1972.

⁶ *Апресян Ю. Д. Лексическая семантика.* М., «Наука», 1974.

⁷ *Мельчук И. А. Опыт теории лингвистических моделей «смысл — текст».* М., «Наука», 1974. Из более ранних публикаций важнейшими являются: *Жолковский А. К., Мельчук И. А. О семантическом синтезе.* «Проблемы кибернетики», вып. 19, М. 1967; *Жолковский А. К., Мельчук И. А. К построению действующей модели языка «смысл ↔ текст».* «Машинный перевод и прикладная лингвистика», 1969, № 11.

языкознания состоит в том, чтобы рассматривать язык, по крайней мере в теории, одновременно во всех его функциях: как средство передачи информации, как средство выражения эмоций, как орудие мышления (т. е. как средство формирования мысли) и т. д.— и во всех аспектах: в его отношении к обществу, к действительности, к культуре, к истории и проч. Модель «смысл — текст» выделяет одну из этих функций языка — быть средством выражения смысла, в отвлечении от всех остальных, т. е. описывает в языке только соответствие между текстами и смыслами⁸.

С другой стороны, описание выделенного аспекта языка должно быть доведено до такой степени эксплицитности, чтобы оно могло быть превращено в действующую модель, которая воспроизводит этот аспект речевой деятельности говорящих. Тем самым описание может быть подвергнуто эмпирической проверке, а не одной лишь критике умозрительного характера.

2. Понятие смысла

Центральным для данного подхода является понятие смысла текста. Понятие смысла определяется на основе понятия синонимичных текстов: смыслом данного текста называется то общее, что есть в данном тексте и во всех текстах, которые ему синонимичны. Иначе можно сказать, что смысл текста — это инвариант относительно всех его синонимических преобразований.

Определенный таким образом, смысл становится доступным изучению через непосредственное наблюдение над языковым поведением говорящих, поскольку способность распознавания синонимичности текстов можно отнести к числу элементарных способностей говорящего.

Следующий шаг по пути конкретизации понятия смысла состоит в том, чтобы представить этот инвариант с помощью некоторого языка (скорее всего, искусственного); предложения этого языка и будут представлениями смысла⁹.

Возможность сведения понятия смысла к понятию тождества смыслов, т. е. к преобразованиям с сохранением смысла, известна в логике. Так, У. Куайн в статье «Проблема значения в лингвистике»¹⁰ пишет, что лингвисты во многих случаях практически имеют дело не с понятием значения, а с понятием тождества значения, синонимией (например, лексикографы фактически описывают синонимию), и что описанием разбиения допустимых предложений языка на множества синонимичных практически исчерпывается задача семантики. Ср. также у А. Черча¹¹: «Смысл предложения можно описать как то, что имеют общего два предложения в разных языках, если они правильно переводят друг друга». Определение значения через перевод — в широком смысле слова «перевод» — содержится также в работах Р. Якобсона: «Означающее—это то, что воспринимается, а означаемое — это то, что понимается, или, в более конкретных и операционных терминах, то, что переводится»¹²; «Значение знака — это пере-

⁸ Следует иметь в виду, что термин «текст» используется здесь не вполне обычно — как обозначающий не двустороннюю сущность, которая обладает как планом выражения, так и планом содержания, а только план выражения текста в обычном смысле слова.

⁹ О том, что использование двух (или нескольких) языков для передачи одного и того же смысла дает возможность говорить о некотором третьем языке, более адекватно выражающем этот общий смысл, см. в работе Вяч. Вс. Иванова (Иванов В. В. К исследованию отношений между кодами разных рангов. В кн.: Лингвистические исследования по машинному переводу, вып. 2. М., Изд-во ВИНТИ, 1961), который ссылается на Л. В. Щербу {Щерба Л. В. Очередные проблемы языковедения.—В кн.: Щерба Л. В. Избранные работы по языкознанию и фонетике. М., 1958, т. 1), писавшего, что «у двуязычных народов, употребляющих оба языка рядом, образуется единый язык, в котором каждому значению соответствуют два способа выражения».

¹⁰ В кн.: Quine W. O. From a logical point of view. N.Y., 1953.

¹¹ Черч А. Введение в математическую логику, т. I. Пер. с англ. М., 1960, с. 31.

¹² Jakobson R. Linguistic glosses to Goldstein's «Wortbegriff». «Journal of individual psychology», 1959, vol. 15, № 1, с. 62.

вод его в другой знак, в особенности в знак, в котором это значение выявлено более эксплицитно»¹³.

В книге И. А. Мельчука эти определения смысла не просто постулированы, а последовательно применены и положены в основу широкомасштабных семантических исследований. Эти исследования подчеркивают следующие два обстоятельства: а) роль синонимических преобразований внутри языка (что дает возможность говорить об описании смысла в данном языке независимо от других); б) важность понятия смысла предложения (текста) в целом, а не отдельной языковой единицы — слова, грамматической категории и т. д. В настоящее время это понятие смысла предложения все шире входит в лингвистический обиход.

Прямое обращение к понятию смысла дает возможность сформулировать задачу описания языка как задачу обнаружения соответствия между текстами и их смыслами.

Язык обычно рассматривается как система языковых единиц (двусторонних, т. е. обладающих планом выражения и планом содержания) и правил их соединения для образования новых языковых единиц, тоже двусторонних. Нетрадиционные формулировки, принятые в теории «смысл — текст» — «язык есть эффективная функция, связывающая смыслы и тексты», «язык есть код», «язык есть преобразователь „смысл — текст" — фактически отличаются от традиционных лишь сдвигом логического акцента. В сущности, в любом случае требуется описание трех компонентов: потенциально возможных текстов, потенциально возможных смыслов и соответствия между текстами и смыслами (т. е. правил перехода от текста к смыслу и, наоборот, от смысла к тексту)¹⁴.

3. Проверяемость модели

Особенность данной концепции языка состоит в ее глобальности: речь идет не об описании отдельного языкового явления, отдельного уровня языковой структуры и т. д., а именно об описании языка в целом. Это обеспечивает не только последовательность (т. е. требует от авторов согласованного решения огромного количества проблем), но и, главное, проверяемость описания. Лингвистическая теория, чтобы быть проверяемой, по необходимости должна быть в достаточной мере крупномасштабной. Так, например, определение падежа (или описание системы фонем какого-либо языка, описание значения какого-либо слова или даже большой группы слов) не может быть полностью проверено само по себе, поскольку адекватность описания данного явления зависит от того, как описаны остальные языковые факты, которые в свою очередь тоже могут быть истолкованы разными способами. Тем самым критерии предпочтения одной концепции другой поневоле остаются косвенными. Между тем модель «смысл — текст» в силу ее глобальности допускает проверку адекватности непосредственно на основе языкового поведения и языковой интуиции говорящих.

Тезис о непосредственной проверяемости модели «смысл — текст» не следует понимать упрощенно. Утверждается, что «Модель обязана уметь сопоставлять заданным смыслам тексты, а заданным текстам смыслы так, как это делает носитель языка»¹⁵. Однако сама по себе операция соотнесения текстов со смыслами непосредственной имитации (в смысле Тьюринга)¹⁶

¹³ Jakobson R. Linguistic aspects of translation. In: R. A. Brower (ed.). On translation. Cambridge, Mass., 1958, с 233.

¹⁴ Правила перехода от смысла к тексту и обратно (и правила преобразования «смысл — текст») — это не что иное, как способ описания соответствия между смысловой и формальной стороной текста. Поэтому не следует в этом контексте понимать термин «преобразование» в обычном смысле, при котором преобразование объекта предполагает, что хоть что-то в этом объекте остается инвариантным; действительно, при преобразовании смысла в набор звуков что же может сохраниться?

¹⁵ Мельчук И. А. Указ. соч., стр. 14.

¹⁶ Тьюринг А. Может ли машина мыслить? Пер. с англ., М., 1960.

не поддается: модель может быть эмпирически проверена только в отношении адекватности описания ею способностей говорящего соотносить синонимичные тексты друг с другом, а не его способностей соотносить текст со смыслом, поскольку смысл — это конструкт. Разумеется, говорящий может ответить на вопрос, выражает ли фраза *A* смысл 'В'. если *B* — некоторая фраза языка. Однако это все та же ситуация перифразирования (т. е. установления синонимии фраз *A* и *B*), а не перехода от фразы к ее смыслу.

4. Интеграция лексических и грамматических значений

Как писал Л. В. Щерба¹⁷, «правильно составленные грамматики и словарь должны исчерпывать знание данного языка». И далее: «Достоинство словаря и грамматики должно измеряться возможностью при их посредстве составить любую фразу во всех случаях жизни и вполне понимать все говоримое на данном языке». Несмотря на эту теоретическую установку, с которой, очевидно, согласится большинство лингвистов, существующие практические описания языка в большинстве случаев не имеют этой необходимой, с точки зрения Л. В. Щербы, ориентации отдельных описаний грамматики и лексики на последующую их; интеграцию в описании механизма использования отдельных языковых единиц для передачи единого смысла текста.

В теории «смысл — текст» разработаны достаточно детальным образом принципы такого устройства словаря и грамматики (в широком понимании слова «грамматика», при котором в грамматику включается, кроме морфологии и синтаксиса, фонетический очерк, а также особый раздел, посвященный семантике предложения), которое дает возможность соединить словарную и грамматическую информацию в единое представление смысла.

Главной задачей грамматических исследований последних лет было размежевание лексических и грамматических значений, выявление грамматических значений как таковых и их описание в отвлечении от лексических. Достигнутое размежевание требовало последующего объединения (ср. наиболее ясную формулировку этого требования у Вейнрейха¹⁸). Именно эта задача и решается моделями «смысл — текст», которые объясняют механизм соединения семантических описаний отдельных компонентов текста — лексем, грамматических категорий, синтаксических конструкций — в семантическое описание текста в целом.

Тезис о том, что «в системе языка взаимосвязаны его фонетический строй, грамматика и словарь»¹⁹, является азбучной истиной современной лингвистики. Теория «смысл — текст» вносит важный вклад в понимание реального механизма взаимодействия этих компонентов языка.

Совокупное значение единиц больших, чем слово, до сих пор описывалось только для фразеологических единиц, т. е. для единиц, в которых процесс получения смысла целого, не равного сумме смыслов частей, имеет характер исключения из правила. Между тем как раз правило оставалось при этом неписанным, само собой разумеющимся.

Неверно было бы считать, что обращение к понятию смысла предложения ставит под сомнение или пересматривает предшествующее развитие языкознания, сделавшее общепризнанным тезис о том, что грамматика изучает структуру слова и предложения в отвлечении от конкретных значений слов и предложений и что лексика языка образует отдельную систе-

¹⁷ Щерба Л. В. О тройном аспекте языковых явлений и об эксперименте в языкознании.—В кн.: Щерба Л. В. Языковая система и речевая деятельность. 1974, с. 25.

¹⁸ Вейнрейх У. О семантической структуре языка. Пер. с англ. «Новое в лингвистике», вып. V. М., 1970.

¹⁹ Грамматика русского языка, т. I. М., 1960. Введение, с. 7.

му. Напротив, возможностью синтеза современная лингвистика во многом обязана предшествующим периодам описания языка как формальной структуры, обогатившим лингвистику сведениями о разнообразии сочетаемостных ограничений в языке, формальными определениями грамматических категорий, способами абстрактного представления синтаксической структуры и т. д. (т. е., в частности, школе Фортунатова, пражскому структурализму и др.).

5. Уровни представления предложения

Описание соответствий между смыслами и текстами (практически в основном речь идет о минимальном тексте — предложении) мыслится как серия преобразований предложения, представленного в терминах единиц разных уровней. Различаются следующие уровни представления предложения: семантическое представление, два синтаксических — глубинное и поверхностное, два морфологических — глубинное и поверхностное — и два фонетических — фонологическое и собственно фонетическое (или орфографическое).

До сих пор понятие уровня в лингвистике было связано с представлением о том, что в языке имеется иерархия уровней возрастающей степени сложности и каждая единица более верхнего уровня (плп по крайней мере ее план выражения) состоит из единиц более нижнего уровня. Иначе говоря, каждая единица более верхнего уровня рассматривалась как простая последовательность составляющих ее единиц. Понятие уровня использовалось в основном для различения уровней лингвистического анализа; ср. известную статью Бенвениста²⁰, а также большое число работ в дескриптивной лингвистике²¹, отстаивающих тезис (как известно, прямо противоположный традициям московской школы) о незаконности обращения к фактам более верхних уровней при описании явлений более нижних — например, к морфологическим соображениям в фонологическом анализе.

В работе И. А. Мельчука речь идет не об уровнях лингвистического анализа, а об уровнях представления структуры предложения²². Разрабатываются формальные языки для представления предложения на каждом из уровней; тем самым предложение на каждом уровне (в том числе и фонетическом) представляет собой не простую последовательность единиц этого уровня, а более или менее сложно организованную структуру, тонким образом и без упрощений отражающую все реальные функциональные соотношения между основными элементами данного уровня. Соответственно соотношение между уровнями не сводится к «поэлементному» перекодированию, а допускает связи и зависимости любой протяженности и сложности; ср., например, зависимость способа оформления согласовательной связи от вхождения существительного в конструкцию с числительным и от рода существительного (*две длинные строки/две длинные строки, но два высоких столбца/*два высокие столбца*) или от расположения слов: *справа расположены/расположено две фигуры; две фигуры расположены/* расположено справа; справа расположены/расположен треугольник и квадрат; треугольник и квадрат расположены/*расположен справа*.

Каждый уровень представления характеризует все предложение в целом, т. е. дает возможность воссоздать исходное предложение (с точностью до синонимии или омонимии). Таким образом, система уровней дает возможность описать постепенный переход от формальной стороны предло-

²⁰ Бенвенист Э. Уровни лингвистического анализа.—В кн.: Бенвенист Э. Общая лингвистика. Пер. с франц., М., 1974.

²¹ Например, Welmers W. E. Hints from morphology for phonemic analysis. «Studies in linguistics», vol. 5, 1947.

²² Ср. одно из первых достаточно продвинутых многоуровневых представлений структуры языка в книге С. Лэмба (указ. соч.).

жения к представлениям, все больше говорящим о его смысле, и, в конце концов, к самому семантическому представлению.

Каждый из рассматриваемых уровней представления предложения соответствует тому или иному разделу описательного языкознания — фонологии, морфологии, синтаксису или семантике. Можно утверждать, что именно выявление уровней, полностью опирающихся на лингвистическую традицию, дает возможность предлагаемому варианту модели «смысл — текст» естественно вобрать в себя важнейшие достижения языкознания, что и делает всю модель в целом относящейся к лингвистике вообще, а не к вычислительной или прикладной лингвистике, как это явно имело место для первых опытов по описанию смысла предложений²³.

Предполагается, что описание соответствия между смыслами и фонетическими (орфографическими) транскрипциями текстов могут осуществить следующие четыре компонента: фонолог и я, которая занимается переходом от фонетической транскрипции к фонемному представлению предложения; морфология, описывающая соответствия между сегментированными цепочками фонем и глубинно-морфологическим представлением предложения; синтаксис, задача которого — описание соответствий между морфологическим представлением и синтаксическим; и семантика, описывающая переход от лексем и синтаксической структуры предложения к его семантическому представлению.

Следовало бы, возможно, различить в последнем разделе семантику лексики и «сентенциональную семантику», или семантику предложения, поскольку семантика лексики, так же как семантика морфологии и семантика синтаксиса,— это в той или иной степени существующие дисциплины (последние две — составные части соответственно морфологии и синтаксиса), а семантика предложения — фактически новый раздел лингвистики, который соответствует некоторому более глубокому уровню анализа текста. Так, синонимичность предложений *Рабочие строят дом* и *Дом строится рабочими* устанавливается семантикой синтаксиса, предложений *Они асфальтируют улицу* и *Они покрывают улицу асфальтом* — семантикой лексики (поскольку *асфальтировать* *x* = °*покрывать x асфальтом*'), а предложений *Погода немного ухудшилась* и *Погода немного испортилась* — сентенциональной семантикой (действительно, сами по себе слова *ухудшиться* и *испортиться* не синонимичны, а синонимия возникает только в результате взаимодействия смыслов слов в составе предложения).

Отметим, что при обращении к смыслу целого предложения иногда вообще отпадает необходимость в отдельном описании смысла некоторых отдельных его частей, притом как раз таких, которые вызывали всегда максимальные затруднения у исследователей²⁴. Так, не только отпадает необходимость в анализе значения вин. падежа, поскольку вин. падеж рассматривается лишь как средство выражения отношения между действием и его прямым объектом, но и в анализе значения объектного отношения: поскольку конкретное содержание объектной связи предопределено глаголом (так, при глаголе *делать* объект обозначает то, что делают; при глаголе *видеть* — то, что видят и т. д.), т. е. у каждого глагола свое и близко только у глаголов, близких по смыслу; объектное отношение является лишь своего рода «общим знаменателем» всех этих конкретных отношений. В нахождении такого общего знаменателя для разных глаголов, однако, нет необходимости, если речь идет о переходе к представлению, где смысл глагола и смысл объектного отношения соединены: достаточно только точ-

²³ См., например, работу: *Masterman M. Semantic message detection for machine translation, using an interlingua.*—In: *Semantic problems in language. Colloquium report.*—Cambridge (England), 1962 и мн. др.

²⁴ Ср. об этом в работе: *Иванов Вяч. Вс. Единство предмета науки о языке.*— «Изв. АН СССР. Сер. литературы и языка», т. 32, вып. 3, 1973.

но различить типы синтаксических отношений, в которые вступает один и тот же глагол²⁵.

Следует подчеркнуть, что в описание соответствия «смысл — текст» не входит определение используемых языковых единиц и способов анализа, приводящих к получению инвентарей этих единиц: все инвентари — т. е. инвентари фонем, морфем, морфологических категорий и значений каждой отдельной морфологической категории, синтаксических отношений, лексем и проч.— должны быть установлены отдельно на основе отдельных критериев и в пределах данного описания принимаются как заданные. Фактически, сама система уровней, т. е. лингвистическая аргументация в пользу той или иной системы, тоже находится за пределами собственно модели.

За пределами модели остается также выяснение языковых норм, которые она описывает, т. е. уточнение интуиции говорящих о грамматической правильности. При этом некоторые аспекты проблемы нормы весьма сложны. Так, в рамках задачи автоматического синтеза текста неоднозначные предложения в определенных случаях должны быть отброшены как недопустимые²⁶. В то же время другие виды неоднозначных предложений широко используются в самых разных стилях речи.

6. Лексические функции и синонимические преобразования с ними

Принципиальную роль при переходе от смысла к тексту играют синонимические преобразования глубинно-синтаксических представлений. Обнаружение многообразия этих синонимических преобразований по праву может быть названо открытием. Основную роль в описании этих преобразований играет то, что А. К. Жолковский и И. А. Мельчук²⁷ называют лексическими функциями. Лексическая функция ставит в соответствие данному слову (или словосочетанию) X другое слово или словосочетание, определенным образом связанное с X по смыслу (в частности, совпадающее по смыслу или служебное, т. е., строго говоря, лишенное смысла) и (или) по синтаксической функции в предложении,— лексический коррелят. В работе приводится более 40 лексических функций. Например, имеются лексические функции S_0 , S_1 и S_2 (сопоставляющие слову — в основном глаголу — соответственно имя действия, имя деятеля и имя объекта действия), Op_{eg_1} (сопоставляющая слову — в основном имени действия — полуслужебный глагол такой, что его сочетание с именем действия равнозначно глаголу, от которого это имя действия образовано), Cor_{pl} (сопоставляющая слову связочный глагол) и т. д. Так, S_0 (*принимать*) = *прием*, S_0 (*повлиять*) = *влияние*, S_1 (*владеть*) = *владелец*, S_1 (*вызвать* — в смысле 'причинить') = *причина*, Op_{eg_1} (*прием*) — *производить*, Op_{eg_1} (*влияние*) — *оказывать*.

Выявление такого рода структурно-семантических связей между словами дает возможность описать в виде единого правила синонимического преобразования такие формальные соотношения, которые ранее не осознавались как однотипные, т. е. установить инвариант в преобразованиях, не имеющих такового на внешнем уровне. Например, лексические функции, приведенные выше, дают возможность описать синонимические соотноше-

²⁵ Этим данная концепция отличается от теории семантических падежей Ч. Филлмора (*Fillmore Ch.* Указ. соч.) и интерпретированных валентностей Ю. Д. Апресяна (*Апресян Ю. Д.* Указ. соч.), а близка к обычной трактовке соответствующего явления в логике, где у предикатов различаются 1-й, 2-й и т. д. аргументы, но семантические отношения между предикатом и, например, его 2-м аргументом у разных предикатов не обязаны совпадать (см., например, *Reichenbach L.* *Elements of symbolic logic.* N.Y., 1947).

²⁶ См. Мельчук И. А. Указ. соч., с. 299.

²⁷ Жолковский А. К., Мельчук Я. А. О семантическом синтезе.—«Проблемы кибернетики», вып. 19, 1967.

ния в (1а) и (1б) в виде единого правила $v \leftrightarrow \text{Opreg}_1(S_0(v)) + S_0(v)$, где v — произвольный глагол; а соотношения в (2а) и (2б) — в виде правила $v \leftrightarrow \text{Copul}(S_1(v)) + S_1(v)$ ²⁸:

- (1) а. Он повлиял $\langle v \rangle$ на ход событий \leftrightarrow а'. Он оказал $\langle \text{Opreg}_1(S_0(v)) \rangle$ влияние $\langle S_0(v) \rangle$ на ход событий;
 б. Магазин принимает $\langle v \rangle$ бутылки \leftrightarrow б'. Магазин производит $\langle \text{Opreg}_1(S_0(v)) \rangle$ прием $\langle S_0(v) \rangle$ бутылок.
- (2) а. Он владел $\langle v \rangle$ игорными домами \leftrightarrow а'. Он был $\langle \text{Copul}(S_1(v)) \rangle$ владельцем $\langle S_1(v) \rangle$ игорных домов;
 б. Короткое замыкание вызвало $\langle v \rangle$ пожар \leftrightarrow б'. Короткое замыкание явилось $\langle \text{Copul}(S_1(v)) \rangle$ причиной $\langle S_1(v) \rangle$ пожара.

В понятие лексической функции представляется желательным внести некоторые уточнения. Лексические функции разделяются с точки зрения своего смысла (если называть смыслом функции, в соответствии с обычным употреблением термина «функция», смысл лексемы-коррелята) и синтаксических свойств на два четко разграниченных типа. Для лексических функций типа I смысл лексемы-коррелята является переменным — функцией от смысла исходной лексемы; неизменно здесь только семантическое соотношение между смыслом исходной лексемы и смыслом коррелята: $f(x_i) : x_i = f(x_j) : x_j$ для любых x_i, x_j из области определения функции f . То же касается и синтаксических свойств лексемы-коррелята: они зависят от синтаксических свойств исходной лексемы.

К этому типу относятся, например, лексические функции Anti, Gener, A₀, S_i, Pred, Able, Perf, Result. Например, смысл слова *злой* = Anti (добрый) и слова *влажный* = Anti (сухой) имеет общим только то, что 'злой': 'добрый' = 'влажный': 'сухой'; смыслы слов *лекарь*, *прачка* и *причина* — соответственно S₁ (лечить), S₁ (стирать) и S₁ (вызывать) — имеют, правда, постоянный компонент 'человек/объект такой, что он', но этот компонент не исчерпывает всего смысла этих слов, так что и для функции S₁ смысл лексемы-коррелята переменный. В частном случае смысл лексемы-коррелята может быть равен смыслу исходной лексемы; поэтому к I-му типу относятся Syn, Cop_{ij}, а также S₀ и другие дериваты.

Для лексических функций II-го типа смысл лексемы-коррелята является константой; константой же является вид синтаксической связи лексемы-коррелята с ее аргументом. Переменной, т. е. функцией от исходной лексемы, является только способ выражения этого смысла. Для лексических функций этого типа, таким образом, имеет место равенство $f(x_i) = f(x_j)$ для любых лексем x_i, x_j из области определения функции (быть может, при некотором огрубленном описании смысла). Примерами лексических функций II типа являются Magn, Copul, Degrad, Son, Fact, Real. В частном случае этот общий смысл всех лексем-коррелятов данной лексической функции может быть близким к нулю (как для лексических функций Opreg_i, Func_i, Labor_{ij}, — наиболее типичных представителей типа II), и тогда единственное общее свойство того множества лексем, которые являются значениями данной лексической функции, — это возможность вхождения в определенного типа синтаксическую конструкцию с лексемой-аргументом.

Неразличение этих двух типов лексических функций исключает возможность точных формулировок, поскольку одни утверждения о лексических функциях оказываются неверными для лексических функций типа

²⁸ Следует отметить, что поскольку значением лексической функции является в общем случае не одно слово, а множество (например, значением функции Syn (x) является множество синонимов слова x), то правила преобразования в действительности должны иметь более сложный вид, так как в любой структуре замена лексемы на множество лексем приведет к утрате грамматической правильности. Та же формальная предосторожность необходима при использовании знаков лексических функций в глубинно-синтаксических структурах. Возможно, ввиду этих трудностей удобнее считать, что значением лексической функции все-таки всегда является слово, а не множество слов (при этом, однако, функция будет неоднозначной).

II (например, утверждение о том, что лексическая функция описывает смысловую зависимость, состоящую в том, что $\check{f}(x_i) : \check{x}_i = \check{f}(x_j) : \check{x}_j$), а другие — для лексических функций типа I (например, утверждение о том, что лексические функции имеют определенный смысл и являются — или не являются — семантическими единицами)²⁹.

Если рассматривать лексические функции как семантические отношения между лексемами, то типы I и II предстают как отражения содержательно различных явлений. Лексические функции типа I покрывают понятие продуктивного словообразовательного отношения, в том числе «супплетивные» соотношения, по смыслу аналогичные словообразовательным (ср. *стирать* — *прачка*). В семантическом плане это может быть как лексическая деривация, т. е. изменение лексического значения (по Куриловичу), так и синтаксическая, т. е. отношение между словами с одинаковым смыслом, но разным синтаксическим употреблением — таковы, в частности, конверсные отношения между предикатами. К тому же типу можно отнести, как вырожденный случай, синонимию — соотношение между словами, у которых одинаково и синтаксическое употребление, и лексическое значение.

Лексическая функция типа II соответствует идее дополнительного распределения, т. е. возможности объединить в один класс слова, которые взаимоисключают друг друга в некоторой совокупности контекстов и характеризуются общим свойством — либо общим значением, либо, при стертости значения, одинаковой ролью в синонимических преобразованиях.

Почти каждая семантическая идея может выражаться в языке двояко — аналитически, отдельной лексемой, и синтетически, в составе другой лексемы; поэтому в системе лексических функций неизбежно возникает избыточность: функции типа I и типа II образуют семантические пары. Это явление описывается как допустимость для функции типа II «склеенного» значения (например, *Magп* (*дождь*) // *ливень*). Между тем, если пользоваться термином «функция» в его обычном значении (а лексическая функция — это просто функция, у которой аргументами и значениями являются лексемы, ср. термины «числовая функция», «логическая функция»), следует в этом случае говорить не о склеенном значении функции типа II, а о наличии «склеенной функции» типа I (//*Magп*), семантически парной к функции типа II³⁰. Возможно и обратное. Например, для функции S_2 , которая относится к типу I и потому должна обозначаться как // S_2 , существует «расклеенный S_2 », функция типа II; ср., с одной стороны, // S_2 (*лечить*) = *пациент* и, с другой стороны, S_2 (*исследование*) = *объект* [исследования], S_2 (*восхищение*) = *предмет* [восхищения] и т. д. Смыслы семантически парных функций связаны простым соотношением: $\check{f}(x) : \check{f}(x) + x$ (в имеющемся наборе лексических функций парными являются *Pred* и *Copul*; поэтому $\check{Pred}(x) = \check{Copul}(x) + x$).

В принципе при описании смысловых соотношений можно было бы обойтись лексическими функциями какого-то одного из двух типов. Так, поскольку лексическим коррелятом данного слова может быть не только слово, но и словосочетание, то все функции типа II можно представить как функции типа I. Например, можно заменить функцию *Oper_i* на функцию //*Oper_i*, которая бы сопоставляла, например, слову *влияние* сочетание *оказывать влияние* и т. д. Теоретически можно и, наоборот, свести все функции типа I к функциям типа II. Для этого надо считать, что значением функции (лексическим коррелятом) может быть не только лексема, но и словообразовательный аффикс или какая-то более сложная морфологическая операция над лексемой, допуская при этом большое число супплетивных основ. И то и другое сведение противоречит, однако, идее лек-

²⁹ Ср. Мельчук Л. А. Указ. соч., с. 78 и 79.

³⁰ О том, что «склеенные значения» являются в действительности значениями склеенных функций, см.: Иомдин Л. Л. Об одном классе английских каузативных глаголов, образованных способом конверсии. «Машинный перевод и прикладная лингвистика», вып. 15. М., 1972.

сической функции, назначением которой является отражение семантических связей между лексемами, со всей свойственной естественному языку непоследовательностью и возможностью слитного и раздельного выражения одного и того же значения.

7. Соответствия между уровнями

При переходе от смысла к тексту семантическое представление преобразуется в одно из глубинно-синтаксических, из которого затем с помощью синонимических преобразований получают все остальные глубинно-синтаксические представления, ему соответствующие.

Синтаксический компонент модели, который описывает соответствие между синтаксическими представлениями предложений и морфологическими, по своим задачам ближе всего к традиционному разделу, посвященному правилам согласования и управления, а также правилам расстановки слов. Существенно, однако, что формализация понятия синтаксического и морфологического представления предложения позволяет представить задачу описания согласования и управления в более точном виде — как задачу перехода от синтаксического представления предложения к морфологическому, а использование формального аппарата преобразования деревьев позволяет решить эти задачи с исчерпывающей полнотой и выявить закономерности, не отраженные даже в самых подробных из существующих описаний (например, учесть зависимость порядка слов не только от синтаксических связей, но и от актуального членения).

В связи с соотношением морфологии и синтаксиса вызывает сомнение тезис о том, что при переходе от смысла к тексту и обратно уровни представления предложения остаются одни и те же. Так, возможно, при переходе от текста к смыслу понадобится такой уровень представления предложения, в котором морфологически неоднозначным словоформам не приписывалась бы однозначная грамматическая характеристика (ср. у А. М. Пешковского³¹ понятие морфологического разбора, при котором, например, словоформа *день* в предложении *Был жаркий день* получает омонимичную характеристику им.—вин. падежа).

8. Словарь

Важнейшим компонентом интегрального описания семантики текста является словарь. Словарь должен служить дополнением грамматики до исчерпывающего описания соотношения «смысл — текст»- т. е. задавать для данного слова значение всех признаков, упоминаемых в грамматике. В частности, словарь должен обеспечить участие слова в представлениях всех уровней, в системе перифразирования и в правилах перехода от уровня к уровню.

Основным содержанием словарной статьи является толкование слова, его модель управления и перечень соответствующих ему лексем-коррелятов, т. е. значений определенных на нем лексических функций.

Толкование дается, как правило, не для слова, а для синтаксической формы с переменными, соответствующими всем участникам описываемой словом ситуации. Например, для слова *помогать*, а точнее, для синтаксической формы *А помогает X-у в Y-е Z-ом*, толкование таково: 'Используя свои ресурсы Z, А облегчает для X-а выполнение его задачи Y'.

Модель управления указывает для слова набор его семантических актантов (т. е. участников ситуации, вытекающих из толкования слова), набор соответствующих им глубинно-синтаксических актантов и способы их оформления с помощью служебных слов и грамматических морфем.

³¹ Пешковский А. М. Школьная и научная грамматика. М.—Пг., 1923.

Тем самым модель управления обеспечивает переход от семантического представления к глубинно-синтаксическому, далее к поверхностно-синтаксическому, а от него — к глубинно-морфологическому представлению.

9. Семантический язык

Хотя понятие семантического языка является основным для всей концепции, записи на семантическом языке в книге И. А. Мельчука носят лишь иллюстративный характер, и этот язык не претендует на окончательность. По-видимому, те или иные поправки к семантическому языку должны закономерным образом возникать на всем протяжении исследования семантики языка, так что построение семантического языка будет итогом описания семантики, а не его исходным пунктом. Семантический язык в том виде, в каком он описан, вызывает следующие вопросы и возражения.

1. Как уже говорилось, понятие семантического языка приобретает реальную основу после того, как смысл отождествляется с инвариантом синонимических преобразований естественного языка. Однако в таком случае следует точно определить, какое множество преобразований имеется в виду. Одно понятие семантического языка получится в том случае, если иметь в виду только внутриязыковую синонимию; это будет семантика языка, описанная в рамках гипотезы Сепира — Уорфа о том, что семантика для каждого языка в какой-то мере своя. Если же описывать инвариант относительно перевода данного текста на все другие языки, то семантический язык, который при этом возникает, будет, видимо, во многом иным. Скорее всего имеется в виду внутриязыковый семантический язык; поэтому не очевидно, что его можно будет использовать, например, в качестве языка-посредника при переводе³², поскольку для этой роли внутриязыковый семантический язык, вообще говоря, не обязан быть пригоден. Представляется, что теоретическое описание семантики требует в первую очередь семантического языка первого типа (т. е. семантическое описание данного языка не должно зависеть от того, какие еще языки включены в рассмотрение). Это, разумеется, не исключает возможной общности семантических представлений равнозначных предложений разных языков, но не предполагает ее как обязательную.

2. Язык семантических представлений не лишен синонимии, причем не только синонимии типа толкования, сводящей данное представление к представлению на некотором более простом фрагменте семантического языка, но и синонимии выражений одного уровня сложности (ср. хотя бы простейшие примеры синонимии такого рода в логическом языке, на который данный семантический язык в какой-то мере ориентируется: $\neg(A \vee B) \Leftrightarrow \neg A \ \& \ \neg B$; $\neg \exists x P(x) \Leftrightarrow \forall x \neg P(x)$ и т. д.). При этом формальное распознавание такой синонимии, если оно вообще возможно, будет нелегкой проблемой. В таком случае, говоря о семантическом представлении предложения, следует отдавать себе отчет, что это некоторое семантическое представление, а вовсе не единственное, как это имплицитно подразумевается.

3. Предполагается, что установление соответствия между смыслами и текстами не требует описания семантических ограничений сочетаемости, нарушенных, например, в известном сочетании *круглый квадрат*³³. Тем самым семантический язык предполагается описывать лишь на уровне синтаксической правильности, состоящей в соответствии числа аргументов предиката числу его валентностей. Это делает, однако, необоснованным введение операций над семантическими представлениями, состоящих в зачеркивании повторяющихся или не сочетающихся частей семантического описания, поскольку такие операции естественны лишь применительно

³² Ср. Мельчук И. А. Указ. соч., с. 10 и 24.

³³ Мельчук И. А. Указ. соч., с. 21 и 73.

к множеству семантически правильных семантических представлений.

4. Хотя исходные лексемы семантического языка могут быть неопределяемыми, они должны быть интуитивно понятными. Не могут употребляться без семантических пояснений такие лексемы, как 'иметь', 'каузировать' (тем более в сочетании 'эксплицитно' + 'каузировать')³⁴ и др. То же можно сказать о понятиях «тема» и «рема», включение которых в семантическое представление фактически означает, что эти понятия уже не подвергаются дальнейшему семантическому анализу.

5. Неизмеримо более сложного представления требуют те семантические аспекты высказывания, которые связаны с его так называемой актуализацией, т. е. отношением к определенному моменту времени, говорящему лицу и проч. Лексема 'момент речи'³⁵ неадекватно отражает связь ситуации, описываемой в данном высказывании, с моментом произнесения данного высказывания, ср. достаточно глубокий анализ соответствующей проблематики в логической литературе — например, у Рейхенбаха³⁶.

* *
*

Описание соответствия между смыслом и текстом в языке не только важно в теоретическом плане, но и имеет многообразные практические приложения. Так, понятие лексической функции может быть непосредственно использовано в лексикографии — при описании семантики не-свободных сочетаний во фразеологическом словаре, а также при описании значения слова в двуязычных словарях; систематизированные сведения о сочетаемости слов могут существенно обогатить справочники по культуре речи (ср. типичные стилистические ошибки типа **Это играет большое значение*), инструкции по редактированию и пр. Наконец, необходимость действующих моделей «смысл — текст» для практического осуществления машинного перевода и построения систем автоматической переработки информации в настоящее время не вызывает сомнения.

³⁴ Мельчук И. А. Указ. соч., с. 179—184.

³⁵ Мельчук И. А. Указ. соч., с. 182, 185 и др.

³⁶ Reichenbach H. Указ. соч.