4
И-71
ИРЯ 1/2

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

ИНСТИТУТ РУССКОГО ЯЗЫКА

СЕКТОР СТРУКТУРНОЙ ЛИНГВИСТИКИ

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ НА КОНФЕРЕНЦИИ ПО СТРУКТУРНОЙ ЛИНГВИСТИКЕ, ПОСВЯЩЕННОЙ ПРОБЛЕМАМ ТРАНСФОРМАЦИОННОГО МЕТОДА

(15—18 ноября 1961 года)

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР

Москва 1961

ИРЯ
институт русского языка
им. в. в. виноградова



www.ruslang.ru

56705

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

ИНСТИТУТ РУССКОГО ЯЗЫКА

СЕКТОР СТРУКТУРНОЙ ЛИНГВИСТИКИ

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ НА КОНФЕРЕНЦИИ ПО СТРУКТУРНОЙ ЛИНГВИСТИКЕ, ПОСВЯЩЕННОЙ ПРОБЛЕМАМ ТРАНСФОРМАЦИОННОГО МЕТОДА

(15—18 ноября 1961 года)

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР

Москва 1961

4
И-71
БИБЛИОТЕКА
ИН-ТА РУССКОГО ЯЗЫКА
ИН-ТА ЯЗЫКОЗНАНИЯ АН СССР
56705

В. Н. Топоров

О ГРАНИЦАХ ПРИМЕНЕНИЯ ТРАНСФОРМАЦИОННОГО МЕТОДА

I. О трансформационном методе пока говорилось в связи с двумя тесно связанными вопросами — трансформационным анализом (ТА) синтаксических структур и трансформационной грамматикой (ТГ), которая может быть представлена как некий алгоритм порождения языка из набора заданных элементов с помощью ряда определенных правил. Нужно отметить, что до сих пор понятием ТГ чаще всего пользовались тогда, когда речь шла об анализе синтаксиса. В этом следует видеть не совсем целесообразное сужение значения ТГ.

II. Разумеется, ТА в синтаксисе является наиболее разработанным фрагментом ТГ; в известном отношении он имеет самодовлеющее значение, и поэтому едва ли оправдано расширительное толкование понятия ТА, если речь идет о ТА как определенном техническом приеме исследования синтаксиса. Однако для современного языкознания характерно такое положение, когда некоторая процедура, превратившаяся в технический прием в данной узкой сфере лингвистического анализа, в других сферах остается на уровне общеметодологических посылок (ср. дистрибутивный анализ или анализ по дифференциальным признакам в применении к фонологии и за ее пределами). Поэтому понятна тенденция к более широкому взгляду на суть ТА; она сводится к попытке определения теоретического основания ТА и к выявлению того факта, насколько понятие трансформации применимо за пределами синтаксиса.

III. В чем же теоретическая основа понятия трансформации? Как известно, ТА имеет ряд точек соприкосновения

с анализом по непосредственно составляющим (НС). И тот, и другой в конечном счете служат для идентификации языковых единиц на синтаксическом уровне. Анализ по НС позволяет все многообразие синтаксических конструкций свести к ограниченному числу «ядерных» типов, иначе говоря — отождествить внешне различные последовательности текста. ТА, начинающийся по сути дела там, где кончается анализ по НС, дает возможность проверить, являются ли тождественными синтаксические типы, предельные для анализа по НС. Понятно, что проблема тождества лингвистических единиц возникает на разных уровнях исследования языка, причем она особенно актуальна в случае внешнего сходства анализируемых единиц [ср. в фонологии известный прием Мартине из датского вокализма; ср. также в лексикологии случаи, когда внешне одинаковые лексемы, принадлежащие к двум разным периодам, оказываются не тождественными, иначе говоря,— когда из $a = a_1$ не следует, что $F(a) = F(a_1)$]. Именно эта проблема и решается при ТА синтаксических структур: здесь вопрос о тождестве двух или более одинаковых (по данным анализа по НС) конструкций ставится в зависимость от одинаковости (или неодинаковости) их способности к трансформациям. Таким образом, ТА в синтаксисе (и — шире — трансформации в других областях языкознания) предлагает новый способ расслоения лингвистических единиц или их сочетаний, тем более ценный, что он оказывается действенным и тогда, когда другие способы уже неприменимы. Уместно подчеркнуть, что расслоение при ТА достигается с помощью выявления реакции данных конструкций на предлагаемые преобразования. Поэтому, кажется, нецелесообразно ограничивать ТА классом преобразования с сохранением значений (что само по себе не вполне ясно). Логически оправданнее было бы проверить данный тип на все возможные в исследуемом языке преобразования. Поэтому ТГ в части, касающейся синтаксиса, могла бы строиться следующим образом: для каждого «ядерного» типа определяется полный набор релевантных преобразований, позволяющих идентифицировать любую синтаксическую структуру в данном языке (можно считать, что каждое преобразование совершается под воздействием особых операторов; например, оператор отрицания, оператор инверсии, оператор распространения,

оператор «очень» и т. п.); далее, видимо, открылась бы возможность проделать то же для всех языков и установить универсальную систему операторов, с помощью которой можно было бы единообразно описать любую конструкцию любого языка. Несомненно, что в таком случае наши знания в области структурной типологии и теории отношений разных языковых структур между собой существенно углубятся (той же цели служила бы и разработка вопроса о межъязыковых трансформациях).

IV. Если говорить о трансформационной лингвистике в более широком плане, то возникает ряд вопросов, требующих решения. Вот некоторые из них: что считать трансформацией в фонологии (изменение манифестации фонемы под влиянием операторов ударения, соседства других фонем, определенной структуры слога, слова и т. п.?), морфологии, семантике? о чем свидетельствует и как используется в языке способность к трансформации (приспособляемость системы к изменениям внешнего характера, обеспечение коммуникации с помощью двух или нескольких каналов связи, вопрос о степени гибкости языка, стилистическое использование способности к трансформации и т. п.)? чем определяется степень трансформируемости разных элементов языка (видимо, регулярные типы более удобны для преобразований, чем нерегулярные, например, синтаксические идиоматизмы, выступающие в этом случае как маркированные члены; ср. нечто подобное при анализе дистрибуции лингвистических единиц) и возможен ли здесь количественный подход? Допустимы ли трансформации без соблюдения строгих формальных соответствий между исходной и результирующей формой? и т. д.

V. Может быть, особенно существенным является вопрос о возможности и целесообразности применения понятия лингвистической трансформации к диахроническому плану. В частности, ждет своего решения вопрос о том, насколько мы вправе из факта наличия трансформов делать выводы хронологического порядка (ср. указания Бергсона о совместимости логической и хронологической последовательностей при принятии гипотезы трансформизма в эволюции жизни). Тем не менее плодотворность использования в применении к истории языка, по-видимому, очевидна. Вероятно, особенно удачная ситуация возникает при изучении ряда родственных языков, раз-

вившихся из одного исходного. В таком случае в качестве «шага» в развитии каждого языка (иначе говоря, в качестве единицы времени) можно было бы рассматривать появление (или исчезновение) каждой новой трансформы; то же, но с известными ограничениями, действительно и для некоторых других ситуаций (например, случаи языковых союзов). Поэтому в историческом языкознании разница между периодами может, в частности, определяться по различию в трансформационных возможностях одной и той же единицы; с другой стороны, историю каждой языковой единицы можно представить как серию сменяющихся наборов трансформаций. Существенно иной вид приобретает проблема трансформации, если обратить внимание именно на моменты перехода от одного состояния к другому (в диахронической лингвистике, к сожалению, часто все сводится лишь к последовательности синхронических срезов без учета переходных моментов). В таком случае возникает возможность говорить о преобразованиях того или иного языкового элемента или системы элементов во времени. Поскольку выбор возможных для каждой данной системы трансформаций довольно ограничен, расхождения в этом отношении родственных языков следует признать весьма показательными. Учет таких трансформаций во времени и их классификация не могут не повлиять на построение типологии развивающихся систем.

С. Я. Фитиалов

ТРАНСФОРМАЦИИ В АКСИОМАТИЧЕСКИХ ГРАММАТИКАХ

Внутреннюю грамматическую структуру языка можно описывать аксиоматически, используя аппарат исчислений. Задаются исходные элементарные объекты (звуки, буквы, фонемы, морфемы, словоформы и т. п.) и конечная совокупность правил построения цепочек из этих объектов. Правила построения могут использовать вспомогательные объекты (символы непосредственно составляющих, или конфигураций, указания на грамматические валентности и пр.),

в терминах которых описываются процессы построения окончательных цепочек из элементарных объектов. Язык определяется как множество окончательных цепочек, которые можно построить при использовании указанных правил. Например, если элементарными объектами являются словоформы, то совокупность правил определяет цепочки словоформ, называемые «предложениями» языка.

При задании аксиоматической грамматики конкретного языка мы можем пользоваться правилами любого удобного вида. Представляет интерес выяснение общего характера исчислений, могущих описывать естественные или другие интересующие нас языки достаточно полно и точно. В утверждении «грамматики естественных языков можно задавать исчислениями» не содержится никаких указаний на особенности естественных языков, отличающие их от произвольных перечислимых множеств цепочек символов. Если мы хотим описать общие характерные свойства интересующих нас языков, то следует пробовать ограничить средства, которые могут использоваться при задании их грамматик.

Постановка этой задачи и первые исследования в этом направлении содержатся в работах Н. Хомского «Three models for the description of languages» (IRE Transactions on Information Theory, Vol. IT — 2, № 3, 1956), «On certain formal properties of grammars» (Information and Control 2, № 1, 1959) и др. Им была сформулирована гипотеза о том, что для описания естественных языков достаточно пользоваться исчислениями «непосредственно составляющих», задающих процессы построения предложений языка при помощи правил их развертывания по «кускам», каждый из которых представляет собой единое грамматическое словосочетание.

Построение исчисления «непосредственно составляющих» может оказаться весьма сложным и трудоемким и привести к трудно обозримому результату. Хомским было указано, что грамматика может быть значительно упрощена, если наряду с правилами развертывания предложений по «непосредственно составляющим» использовать правила другого типа, названные им трансформациями, которые преобразуют одно или несколько предложений, выводимых в упрощенном исчислении, с указан-

ными сведениями об их грамматической структуре в другое предложение, также относимое к определяемому языку.

Идея применения трансформационных правил для описания внутренней грамматической структуры языков не нова, и существуют работы по лингвистическому исследованию характера таких правил. В этих работах приводятся и конкретные трансформации для некоторых языков.

Если правила исчисления «непосредственно составляющих» имеют один стандартный вид — замена одного символа на непустую цепочку символов, то трансформации могут иметь самый различный вид. При выяснении средств, необходимых и достаточных для аксиоматического задания грамматик языков, нужно иметь удовлетворительную формальную классификацию трансформационных правил. На основе такой классификации можно было бы исследовать различные редукции трансформационных исчислений и сравнивать исчисления этого типа с исчислениями простых типов (например, с исчислениями «непосредственно составляющих») с точки зрения порождающей мощности.

И. И. Ревзин

ТРАНСФОРМАЦИОННЫЙ СИНТЕЗ И ТРАНСФОРМАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ

§ 1. Для большинства моделей порождения (или, как их называют, синтетических или синтезирующих моделей) существуют или легко могут быть построены аналитические модели, которые исходят из формального анализа некоторого заданного множества фраз. Так, синтетической модели, порождающей язык с конечным числом состояний, соответствует неоднократно примененная в дистрибутивной фонологии аналитическая модель, состоящая в том, что по некоторому множеству звукосочетаний строится ориентированный граф, отражающий возможные переходы. Синтетической модели порождения методом развертывания соответствует дистрибутивная процедура выделения непосредственно составляющих или формализующая эту процедуру аналитическая модель конфигура-

ционного анализа. Порождение с включением трансформаций, предложенное Хомским, или, как мы будем говорить, «трансформационный синтез», стоит особняком, поскольку до сих пор не предложено модели, в которой трансформации не задаются извне, а конструируются путем анализа заданного множества фраз.

§ 2. При составлении правил трансформации обычно явно или неявно учитывается требование сохранения семантического инварианта. Это требование, однако, очень трудно формализовать; с другой стороны, условие наличия семантического инварианта недостаточно по следующим причинам:

а) Не существует формальных процедур (типа субституции) для проверки сохранения смысла. Дистрибутивный анализ позволяет выделить лишь грамматические инварианты, поэтому применение его в интересующем нас смысле возможно только для проверки допустимых изменений порядка слов (так называемых транспозиций).

б) Обращение к информанту также не дает достоверных результатов, поскольку объективную лингвистическую ценность имеют лишь данные, извлекаемые из ответа информанта косвенным образом. Его собственное мнение об одинаковости или неодинаковости смысла может оказаться столь же субъективным, как и мнение лингвиста-исследователя. Больше того, есть ситуации, где интуиция лингвиста даже достоверней, чем мнение информанта. На практике мы и имеем обычно дело с такими правилами-трансформациями, которые составлены на основании интуиции исследователя.

в) Произвол при определении тождества смысла может быть в известной мере ограничен, если потребовать, чтобы при любой трансформации сохранялось тождество корневых морфем. Однако, как известно, тождественность корневой морфемы не обеспечивает тождественности смысла (ср. хотя бы различные случаи семантических сдвигов).

г) Вряд ли целесообразно считать, что любые две фразы, связанные по смыслу, должны преобразоваться одна в другую порождающей моделью. Ясно, что последняя должна быть достаточно простой.

§ 3. Ниже предлагается аналитическая модель, которая, как можно надеяться, поможет осмыслить те требования, которые полезно наложить на выделение тран-

сформаций при анализе реальных языков. Эта модель строится как расширение теоретико-множественной модели О. С. Кулагиной [1]. Предполагаются известными следующие понятия:

1) отмеченная фраза $A = x_1x_2...x_n$;

2) семейство: $S(x)$, т. е. совокупность всех эквивалентных слов;

3) окрестность $\Gamma(x)$; единичной окрестностью мы будем называть окрестность, состоящую всего из одного слова;

4) $S(A)$ — структура фразы A.

Переходим к основным определениям.

§ 4. Определим теперь отношение трансформируемости на множестве отмеченных фраз.

Мы будем говорить, что две фразы A и B находятся в отношении трансформируемости, если выполнены следующие три условия:

1) хотя бы одно из слов, входящих в A или B, входит в неединичную окрестность;

2) для любого слова x из A, входящего в неединичную окрестность, найдется слово y в B такое, что $y \in \Gamma(x)$, и для любого слова (y) в B, входящего в неединичную окрестность, найдется слово x^1 в такое, что $x^1 \in \Gamma(y)$;

3) для любой фразы A^1, имеющей ту же S-структуру, что и A, найдется фраза B^1, имеющая ту же S-структуру, что и B, причем для A^1 и B^1 выполняется условие (2).

Легко проверить, что отношение трансформируемости обладает свойствами рефлексивности, симметрии и транзитивности. Таким образом, все множество фраз распадается на непересекающиеся подмножества. Внутри каждого такого подмножества находятся фразы, о которых мы будем говорить, что они трансформируются друг в друга.

§ 5. Напомним теперь определение однородного языка. Язык называется однородным[2], если из условия $\Gamma(x) \cap S(y) \neq O$ следует $\Gamma(y) \cap S(x) \neq O$.

---

[1] О. С. Кулагина. Об одном способе определения грамматических понятий на базе теории множеств. Сб. «Проблемы кибернетики», под ред. А. А. Ляпунова, вып. 1. М., 1958.

[2] И. И. Ревзин. О некоторых понятиях так называемой теоретико-множественной концепции языка. «Вопросы языкознания», 1960, № 6.

Имеет место следующая теорема: если две фразы в однородном языке связаны условиями (1) и (2), то они находятся в отношении трансформации.

Однородность языка можно связать с трансформациями следующим понятием: мы будем говорить, что язык обладает Т-обусловленными окрестностями, если в нем для любых X и Y, входящих в одну окрестность, любая фраза, содержащая x, трансформируется во фразу, содержащую Y (и аналогично для любой фразы, содержащей Y). Имеет место утверждение: язык с Т-обусловленными окрестностями однороден.

§ 6. Перейдем к интерпретации модели.

Окрестность обычно интерпретируется как совокупность слов, несущих одну и ту же семантическую информацию, или — что лингвистически ощутимее — совокупность словоформ с общей основой. Иначе говоря, это понятие близко к совокупности словоформ, входящих в одну парадигму. Понятие однородности помогает уточнить процесс образования таких парадигм. А именно, в одну индивидуальную парадигму включаются только те слова с общей основой, для которых есть соответствия в других словах, входящих в ту же группу. Но и это требуется для однородности. Разумеется, при анализе реального языка, встречаются исключения, но парадигмы именно так и формируются, чтобы число исключений было мало.

При данной интерпретации окрестности требование (1) соответствует тому, чтобы во фразе было хотя бы одно неслужебное слово. Наше требование выражает это условие в абстрактной форме, соответствующей положению в большинстве языков за исключением, правда, аморфных. Условие (2) требует, чтобы в обеих фразах были те же лексемы (лексические морфемы), т. е. отражает в абстрактном виде идею семантической инвариантности.

Наконец, условие (3) требует, чтобы трансформация связывала между собой не отдельные фразы, а целые классы фраз, имеющие одинаковую грамматическую структуру.

Ясно, что для реального языка условие (3) слишком сильно, но при составлении правил трансформации следует, по-видимому, стремиться к тому, чтобы отклонение от него было бы мало.

Еще более сильными (и менее выполнимыми) являются требования, характеризующие язык с Т-обусловленными парадигмами.

Тем не менее связать между собой противопоставления членов парадигмы и трансформации, по-видимому, целесообразно (соответствующая идея была осуществлена автором при анализе немецких падежей)[3].

§ 7. Построенная в § 4—5 модель трансформационного анализа соответствует, как легко проверить, всем требованиям, выдвинутым Хомским в его модели трансформационного синтеза, и, таким образом, задача, поставленная нами в § 1, может считаться выполненной.

С. К. Шаумян

ТРАНСФОРМАЦИОННАЯ ГРАММАТИКА И ТЕОРИЯ КЛАССОВ СЛОВ

При построении трансформационной грамматики[1] нет необходимости в автономной теории классов слов, существующей рядом с трансформационной грамматикой, поскольку классы слов могут рассматриваться как элементы, занимающие определенные точки ветвления в деревьях, изображающих порождающий процесс. В этом плане теория классов слов составляет органическую часть трансформационной грамматики. Нужно, однако, указать, что характеристики классов слов и характеристики порождающего процесса связаны между собой двусторонней зависимостью: с одной стороны классы слов определяются через порождающий процесс, а с другой — сам порождающий процесс строится одним или другим способом в зависимости от того, какое мы составили предварительное представление об основных формальных чер-

[3] Ср. «Вопросы языкознания», 1960, № 3.

[1] Под трансформационной грамматикой мы имеем в виду порождающую грамматику, состоящую из правил трояkого рода: 1) правил непосредственно составляющих, 2) трансформационных правил, 3) морфофонематических правил (см.: N. Chomsky. Syntactic structures. 's-Gravenhage, 1957, p. 45—48).

тах классов слов. Так что, хотя и не может существовать автономной теории классов слов, правомерно строить теорию классов слов внутри трансформационной грамматики в качестве естественного и органического дополнения к теории порождающего процесса. Как мы постараемся показать, разработка теории классов слов находится в неразрывной связи с проблемой фиксирования ядерных предложений и с другими кардинальными проблемами трансформационной грамматики.

Мы полагаем, что возможны разные системы трансформационной грамматики, поэтому рассматриваем предлагаемую нами теорию классов слов только в качестве подхода к созданию одной из возможных систем трансформационной грамматики.

В качестве основы для построения теории классов слов мы делаем следующие допущения.

Допущение 1. Формальные параметры классов слов возникают в процессе порождения предложений, поскольку каждый класс слов занимает определенную точку ветвления в дереве порождающего процесса.

Допущение 2. Длина порождаемых предложений, в связи с которыми определяются классы слов, не должна превышать пяти позиций.

Допущение 3. Между классами слов существует только одно отношение, которое мы называем доминацией и определяем так: пусть в языке L даны слова A и B, образующие синтагму $A + B$; если в этой синтагме возможно заменить нулем A, но не B, то B доминирует над A ($B \gg A$); если же нулем возможно заменить B, но не A, то A доминирует над B ($A \gg B$); если же, наконец, нулем возможно заменить и A и B, то между A и B не имеет места отношение доминации.

Допущение 4. Отношение доминации имеет следующие два свойства:

1. Для всякого x_i невозможно $x_i \gg x_i$, т. е. ни один элемент языка не может доминировать над самим собой.

2. Для каждой пары элементов x_1 и x_2, между которыми имеет место отношение доминации, невозможно одновременное $x_1 \gg x_2$ и $x_2 \gg x_1$, т. е. только один из этих элементов может быть доминирующим.

Сделав эти допущения, мы принимаем в качестве начального символа дерева порождающего процесса символ S,

который развертывается в цепочки символов по следующим правилам:

$$1.\ S \rightarrow NP/0 + VP$$
$$2.\ NP \rightarrow AP/0 + N$$
$$3.\ AP \rightarrow D_1/0 + A$$
$$4.\ VP \rightarrow V + D_2/0$$

Мы принимаем твердый порядок применения правил: от более низкого к более высокому номеру.

Применение данных правил дает следующие цепочки символов:

1. $NP + VP$
2. $0 + VP$
3. $AP + N + VP$
4. $0 + N + VP$
5. $D_1 + A + N + VP$
6. $0 + A + N + VP$
7. $NP + V + D_2$
8. $NP + V + D_2$
9. $0 + V + D_2$
10. $0 + V + 0$
11. $AP + N + V + D_2$
12. $AP + N + V + 0$
13. $0 + N + V + D_2$
14. $0 + N + V + 0$
15. $D_1 + A + N + V + D_2$
16. $D_1 + A + N + V + 0$
17. $0 + A + N + V + D_2$
18. $0 + A + N + V + 0$

Из этих цепочек следующие восемь есть терминальные[2]:

9. $0 + V + D_2$
10. $0 + V + 0$
13. $0 + N + V + D_2$
14. $0 + N + V + 0$
15. $D_1 + A + N + V + D_2$
16. $D_1 + A + N + V + 0$
17. $0 + A + N + V + D_2$
18. $0 + A + N + V + 0$

На основании анализа полученных цепочек символов мы устанавливаем следующую формулу доминации:

$$(((D_1 \ll A) \ll N)) \ll (V \gg D_2)$$

[2] Терминальными называются такие цепочки, которые состоят только из терминальных символов, т. е. символов, которые не могут заменяться иными символами. Само собой разумеется, что приводимые ниже восемь цепочек должны считаться терминальными только в рамках сейчас указанной системы правил.

Дадим теперь следующую интерпретацию приведенным выше символам:

S — предложение,
NP — группа подлежащего,
VP — группа сказуемого,
V — глагол,
N — существительное,
A — прилагательное,
AP — группа прилагательного,
D_1 — наречие, доминируемое прилагательным.
D_2 — наречие, доминируемое глаголом.

В соответствии с этой интерпретацией все слова мы разделяем на четыре класса: существительные, глаголы, прилагательные и наречия. С точки зрения доминации эти классы характеризуются так: глагол есть абсолютный доминирующий член предложения; наречие есть абсолютный доминируемый член предложения; существительное есть относительный доминирующий член первого ранга; прилагательное есть относительный доминирующий член второго ранга.

Приведенные выше терминальные цепочки мы предлагаем принять в качестве ядерных предложений, от которых путем разных трансформаций можно образовать остальные типы предложений, которые называются деривационными предложениями.

Указанные формальные характеристики классов слов мы называем ядерными доминативными параметрами классов слов.

Ядерные доминативные параметры представляют собой разновидности отношения доминации в структуре полного ядерного предложения, которые мы обозначим следующими индексами:

R_1 — доминативный параметр глагола,
R_2 — доминативный параметр существительного,
R_3 — доминативный параметр прилагательного,
R_{4a} — параметр наречия, доминируемого глаголом,
R_{4b} — параметр наречия, доминируемого прилагательным.

Определив ядерные предложения и классы слов, мы вводим, помимо трансформаций, предложенных Н. С. Хомским, следующие два вида трансформаций: 1) операцию порождения деривационных классов слов посредством отображения классов через определенное отношение и 2) операцию порождения новых цепочек через так называемую аппликацию. В определении этих операций мы опираемся на понятия математической логики.

Отображение класса K через отношение R имеет место в том случае, когда существует такой класс L_k, любой элемент которого x находится в отношении R к одному или нескольким элементам класса K. Класс L_k называют R-образом класса K и обозначают[3] в символической записи $R''K$. Опираясь на это понятие математической логики, мы можем получать R-образы лингвистических классов слов N, V, A, D, например: $R_{4a}''N$ (разные виды косвенных падежей существительного, управляемого глаголом), $R_1''N$ (присвязочное существительное), $R_1''A$ (присвязочное прилагательное), $R_3''N$ (существительное в косвенном падеже, определяющее другое существительное), $R_3''V$ (причастие) и т. д.

Чтобы иметь возможность включать порождаемые классы слов в состав предложений, мы вводим операцию аппликации. Аппликация определяется в математической логике так: «Если a и b есть элементы, то $''|ab''$ будет обозначать аппликацию a к b. Мы можем трактовать элементы в качестве операторов или функций, а формулу $''|ab''$ в качестве обозначения операции, которой подвергается a посредством присоединения к нему b''[4]. Благодаря аппликации мы получаем из ядерных цепочек деривационные цепочки, например аппликация $|VR_{4a}''N$ к ядерной цепочке $D_1 + A + N + V + D_2$ дает деривационную цепочку $D_1 + A + N + V + R_{4a}'' N + D_2$. Аппликация $|NR_3''N$ в составе той же ядерной цепочки дает деривационную цепочку $D_1 + A + N + R_3''N + V + D_2$ и т. д.

---

[3] См., например: W. V. O. Quine. Mathematical logic. Cambridge, 1955, s. 209.

[4] См.: P. Rosenbloom. Elements of mathematical logic. N. Y., 1950, s. 111.

Изложенная концепция ядерных предложений расходится с концепцией ядерных предложений, принятой в работах по трансформационной грамматике. С одной стороны мы включаем в состав ядерных предложений некоторые предложения, которые принято считать деривационными, а с другой стороны, напротив, мы причисляем к деривационным предложениям некоторые предложения, которые принято считать ядерными. Например, предложения типа *Маленький мальчик спит*, которые принято считать деривационными предложениями, мы относим к числу ядерных предложений, а с другой стороны, мы причисляем к деривационным предложения типа *Мальчик был маленький* или *Мальчик читает книгу*, которые принято считать ядерными предложениями.

Вопрос о том, какие предложения считать ядерными и какие деривационными, находится в тесной связи с вопросом о направлении трансформации. Например, с нашей точки зрения не *Маленький мальчик* является трансформом фразы *Мальчик был маленький*, а, напротив, фраза *Мальчик был маленький* должна считаться трансформом фразы *Маленький мальчик*.

Мы полагаем, что изложенная концепция позволяет преодолеть серьезные трудности, на которые наталкивается принятая трактовка ядерных и деривационных предложений. Одной из серьезных трудностей, на которые наталкивается эта трактовка, является неясность объективной базы для формальной характеристики классов слов. Если, как это принято делать, причислять предложения типа *Брат спит*, *Брат — школьник*, *Брат — маленький* к ядерным предложениям, то мы лишаемся объективных критериев для формальной характеристики классов слов, поскольку глагол *спит*, существительное *школьник* и прилагательное *маленький* оказываются стоящими в одной и той же первичной позиции.

В заключение укажем, что в связи с изложенной выше концепцией может возникнуть терминологический вопрос: правомерно ли подводить под понятие трансформации предложенную нами операцию отображения классов через отношения и операцию аппликации. Дело в том, что данные операции выходят за рамки операций над цепочками, которые называются у Н. С. Хомского трансформациями. Операции над классами представляют собой определенный

56705

www.ruslang.ru

БИБЛИОТ
Н-ТА РУССКОГО
ИН-ТА ЯЗЫКОЗНАНИЯ

логический шаг, который выводит нас за пределы понятия трансформации, как оно трактуется у Н. С. Хомского, поскольку он связывает с этим понятием только операции над цепочками.

Так как операции над классами требуются существом дела, мы считаем целесообразным расширить понятие трансформации, принятое Н. С. Хомским.

Вяч. В. Иванов

НЕКОТОРЫЕ СООБРАЖЕНИЯ О ТРАНСФОРМАЦИОННОЙ ГРАММАТИКЕ

1. Под трансформационной грамматикой в данном сообщении понимается описание таких преобразований разных сочетаний морфем и сочетаний слов данного языка, при которых сохраняется смысл (во всяком случае, в определенных заданных пределах). При этом исследуются не только явления синонимии (словарной, давно уже служившей предметом изучения, словообразовательной и словоизменительной, синтаксической), но и одинаковые изменения значений при сохранении некоторого общего смысла (например, при преобразовании исследованных З. М. Волоцкой сочетаний типа *быстрое движение* → *быстрота движения*, *прибавить число* → *прибавление числа*). В этом последнем случае необходимо установление одинаковости смысловых преобразований [1] (например, при отрицательных трансформациях типа *умный* → *неумный*, *принимать* → *отказываться* и т. п.).

Роль трансформационной грамматики определяется тем, что все задачи, связанные с языком (в том числе и перевод), подчинены основной — передаче некоторого содержания. Поэтому лингвистика должна заниматься описанием смысла слов и сочетаний слов; чисто формальный

---

[1] В докладе М. В. Ломковской, Е. В. Падучевой, В. А. Успенского о лингвистических исчислениях на Математическом съезде в Ленинграде (июль 1961 г.) для описания таких преобразований вводится особый оператор изменения смысла.

анализ, отвлекающийся от смысла, не дает возможности исчерпывающего описания даже применительно к грамматике (не говоря уже о лексике, где попытки такого анализа, по существу не предпринимались).

Но само понятие осмысленности (в отличие от понятия грамматической правильности), очевидно, часто зависит не от языка, а от внеязыковой ситуации и психологических особенностей говорящего: например, предложения типа *Гром насылается Перуном*, *Солнце вращается вокруг земли*, *Приобретенные признаки наследуются* и другие им подобные в разное время могли рассматриваться — сначала как осмысленные и истинные, а затем как бессмысленные и ложные — по причинам, никак не связанным с языком. Язык определяет не точные правила соотнесения всех конкретных предложений с реальными ситуациями, а только возможности использования разных языковых способов для описания заданной внеязыковой ситуации (реальной или фиктивной). Мир языка состоит из репертуара всех возможных способов описания ситуаций, тогда как мир, описываемый языком, состоит из всех возможных ситуаций. С этой последней точки зрения, т. е. по отношению к множеству всех возможных ситуаций, высказывания исследуются, например, в теории семантической информации (сходным образом могла бы быть построена содержательная теория сюжета).

Возможно изучать семантику языка двумя способами. Первый предполагает исчерпывающее перечисление всех внеязыковых ситуаций, соотносящихся с конкретными предложениями. Для некоторых задач связи, для информационно-логических задач и т. п. такой метод построения ситуационного синтаксиса ограниченных языков (синтаксис которых описывается как семантика) оказывается возможным и желательным. Но он невозможен применительно к языку в целом, описывающему с помощью конечного числа слов бесконечное число ситуаций. Второй способ предполагает описание семантики языка в пределах самого языка без соотнесения с внеязыковыми ситуациями. При этом не указываются жесткие правила использования конкретных слов и их комбинаций, а описываются только возможные их преобразования в пределах данного языка, т. е. семантика описывается как синтаксис.

Применительно к русскому языку такое описание семантики начато в Лаборатории машинного перевода 1-го МГПИИЯ А. К. Жолковским, Н. Н. Леонтьевой, Ю. С. Мартемьяновым и Ю. К. Щегловым. С этой целью ведется работа по выделению исходного набора элементарных смыслов и установлению правил их сочетаний, которые дали бы возможность описывать смысл различных слов и комбинаций слов реального русского языка. Одной и той же записи таких элементарных смыслов могут соответствовать разные синонимические слова и сочетания слов.

2. Ценность трансформационной грамматики должна определяться строгостью применения критерия равнозначности (синонимичности) или одинаковости смыслового изменения (наличия одинакового смыслового расстояния между преобразуемыми словами и их сочетаниями). Самый термин «трансформация», часто употребляемый в литературе последних лет без сколько-нибудь четко сформулированного понимания этого термина, при этом употреблять не обязательно. В тех случаях, когда преобразуемые слова и их сочетания являются равнозначными, может быть сохранен прежний термин «синонимия» [2]. Однако терминология трансформационной грамматики оказывается полезной для описания разных типов смысловых преобразований, не ограничивающихся синонимическими. Но следует постоянно иметь в виду, что с помощью этой терминологии описываются (по возможности более точно) те самые факты, которые интуитивно известны всем говорящим и поэтому, естественно, давно уже находили отражение в словарях (в особенности толковых, где одно слово преобразуется в синонимическое сочетание слов того же языка) и грамматиках. Использование этой новой терминологии может быть оправдано только при условии, что термины заранее строго определены и четко сформулированы правила преобразований (что не делалось в большинстве старых грамматик и словарей).

3. Для получения данных, на основании которых строится трансформационная грамматика, необходимо использовать языковую интуицию говорящего. Человек, владею-

[2] Предложение Е. В. Падучевой, высказанное в докладе о порождении сложных предложений в русском языке из простых на заседании рабочей группы по русскому языку при Объединении по машинному переводу, весна 1959.

щий родным языком, может на основании своей языковой интуиции определить, являются ли данные слова, сочетания слов или целые предложения (например, *Охотник убил медведя* –> *Медведь убит охотником*) синонимичными. При этом осмысленность или истинность этих предложений (о которой у разных говорящих могут быть разные мнения в зависимости от конкретной внеязыковой ситуации) не имеет отношения к их синонимичности, определяемой только языковыми правилами. Конечный результат, к которому можно прийти в итоге такого исследования, зависит не от интуиции человека, а от грамматики языка, хотя для получения исходного материала в начале привлекались данные интуиции (и основанной на ней интроспекции лингвиста). Поэтому методика такой работы представляет теоретический интерес для тех наук, где человек является одновременно и исследователем и прибором, показания которого исследуются, или, как определяет эту ситуацию Нильс Бор, где актер и зритель объединяются в одном лице.

4. На основании исследования равнозначных (переводимых друг в друга) слов и сочетаний слов данного языка могут быть построены правила трансформационного синтеза (в частности, для целей машинного перевода). Такая задача решалась в Лаборатории машинного перевода 1-го МГПИИЯ Н. Н. Леонтьевой, исследовавшей возможности получения нескольких синонимичных русских переводов одного предложения. При увеличении объема словаря и длины предложения число синонимичных фраз быстро растет и перебор таких синонимичных предложений на машине оказался бы неосуществимым, даже если бы можно было строго сформулировать критерии выбора наилучшего стилистического варианта. Человек, по-видимому, обычно не перебирает всех вариантов (в этом смысле мольеровский герой, перебирающий все варианты расстановки слов в любовном письме, составляет исключение). Представляло бы огромный интерес выяснение того, как человек осуществляет бессознательный выбор одной из синонимичных фраз (для этого много может дать исследование авторских вариантов одного и того же текста).

Разные варианты одного и того же произведения можно рассматривать как синонимические тексты, соответствующие

одному и тому же художественному заданию (поэтической модели). Изучение с этой точки зрения поэтического языка и словесного искусства в целом позволило бы отчетливее осознать внутреннюю близость исследования преобразований, при которых сохраняется инвариант, в современной науке и построения вариаций на одну и ту же тему в современном искусстве (например, словесном и музыкальном).

Наличие в языке ряда способов выражения одного и того же содержания является необходимой предпосылкой для словесного художественного творчества (поэтому для серьезного подхода к проблеме возможности автоматизации художественного перевода необходимо предварительно построить правила трансформационного синтеза, по которым можно получать разные синонимические переводы, т. е. разные дополнительные по отношению друг к другу подстрочники, соответствующие одному и тому же оригиналу). Каждый поэт, строя произведение в соответствии с некоторой поэтической моделью, выбирает один из многих возможных способов воплощения этой модели средствами данного языка (в поэтическом языке, при характерной для него установке на сами средства выражения, наличие синонимов часто обыгрывается писателем; ср., например, отрывок о хандре и сплине в «Евгении Онегине» и т. п.). Выразить определенную идею при заданной поэтической форме можно только благодаря наличию в языке синонимии.

А. Н. Колмогоров предложил для количественной оценки гибкости языка (т. е. меры равноценных способов изложения одного и того же содержания) использовать результаты статистического и теоретико-информационного исследования ограничений, налагаемых на поэтический язык стихотворной формой. Гибкость языка А. Н. Колмогоров предлагает оценить также и экспериментально из наблюдений над процессом перевода, что перекликается с задачами, решаемыми при построении правил трансформационного синтеза для машинного перевода.

5. Поскольку анализ может рассматриваться как процесс, обратный синтезу (Г. С. Цейтин, М. Халле и др.), значительный интерес могла бы представить задача построения правил анализа, обратных по отношению к трансформационному синтезу (к таким правилам можно было бы применить с полным основанием термин «трансформационный анализ», который в настоящее время употребляется

без должной однозначности). Такие правила анализа должны позволять разрешить омонимию конструкций, на что впервые указал Н. Хомский: значение каждой конструкции определяется ее возможными трансформациями (например, две однотипные конструкции, отличающиеся только числом второго существительного,— *Он был директором института* и *Он был орудием негодяев* — различаются возможными трансформациями, так как во втором случае возможна синонимичная конструкция *Негодяи пользовались им как орудием*, невозможная в первом случае). Однотипные конструкции, различающиеся возможными трансформациями внутри данного языка, могут по-разному переводиться на другие языки, поэтому построение правил трансформационного анализа особенно важно для машинного перевода. По-видимому, правила такого анализа в большой степени должны основываться на фиксированной в автоматическом словаре смысловой классификации слов языка.

6. Н. Хомскому принадлежит идея построения трансформационного синтаксиса как исчисления, в котором все предложения языка выводятся из некоторых базисных конструкций. Такой подход к синтаксису как к трансформационному исчислению особенно полезен для решения проблемы перевода с логического языка на естественный (и обратно), так как эта задача может быть поставлена как задача установления соответствий между двумя исчислениями (ср. работы Г. С. Цейтина и Е. В. Падучевой). Следует отметить, что уже трансформационное исчисление Хомского (для английского языка) в некоторых отношениях удобно для перевода на логические языки (ср., в частности, введение атрибутивных конструкций типа «прилагательное + существительное» путем преобразования базисных предикативных синтагм у Хомского и обсуждение сходных проблем, встающих при переводе на логические языки — и обратно,— в работах Г. С. Цейтина и Е. В. Падучевой).

Правила построения базисных предложений в трансформационной грамматике можно рассматривать как грамматику особого базисного (основного) языка, который можно сравнить с искусственными системами типа базисного (основного) английского языка (Basic English), а также, по-видимому, и с креольскими языками типа неомеланезийского (возникшего на основе Pidgin English). Сознательное конструирование таких упрощенных базисных языков и

стандартизованных языков с минимальной гибкостью, строящихся как трансформационное исчисление на основе таких базисных языков, может служить полезным лингвистическим экспериментом, так как на таких моделях языка можно исследовать некоторые важные свойства всех языков. В то же время такие языки можно попытаться использовать для различных машинных операций над языком (машинный перевод, машинное реферирование), ср. «коммерческий английский язык», используемый для ввода приказов в машины. Возможно, что базисные языки (например, базисный русский, конструирование которого фактически уже начато в связи с решением описанных задач) могут представить практический интерес для решения задач обучения языку (применительно к людям и автоматам).

И в норме, и в патологии (в частности, при обучении языку афатиков и слепоглухонемых) обучение человека языку начинается с усвоения элементарных синтаксических структур, соотносящихся с реальными ситуациями; постепенно вводятся более сложные тексты, полученные из элементарных, путем применения некоторых преобразований. Как предположил Н. Хомский, на основании вводимой последовательности текстов обучаемое устройство (человек или автомат) должно вывести правила, порождающие предложения данного языка из элементарных структур. При сокращении пропускной способности оперативной памяти (в патологии у человека и в норме у современных машин) возрастает роль базисных языков, в которых допускаются только элементарные структуры.

Если для языка в целом построена трансформационная грамматика, то правила использования языка (т. е. правила описания конкретных внеязыковых ситуаций средствами данного языка) могут быть заданы путем указания того, как базисные предложения соотносятся с некоторыми элементарными ситуациями. Иначе говоря, при обучении можно не давать специальных правил, соотносящих сложные языковые структуры со сложными ситуациями, так как эти правила могут быть автоматически выведены из трансформационной грамматики и из правил, соотносящих элементарные структуры (и отдельные слова, в них входящие) с элементарными ситуациями (и отдельными явлениями — предметами и событиями, участвующими в

этих ситуациях). Поэтому любая ситуация (например, типа тех, которые описываются в детских сказках или в книгах типа «Алисы в стране чудес») может быть описана после того, как усвоена грамматика языка (и поэтому все дальнейшее обучение основано на использовании языка).

В связи с задачами обучения и описания семантики возникает проблема классификации внеязыковых ситуаций, описываемых в языке (такая работа начата в Лаборатории машинного перевода 1-го МГПИИЯ). Необходимо выделить элементарные ситуации (комбинации событий) и правила построения последовательностей ситуаций (сюжетов), которые могут быть выведены из элементарных. С этой точки зрения полезно исследование, с одной стороны, элементарных ситуаций в детских играх, рассказах для детей и сказках (где относительная простота ситуационного синтаксиса достигается за счет снятия большого числа вероятностных ограничений с языка событий), с другой стороны, элементарных ситуаций в анекдотах и рассказах с простым сюжетом (ср. работу В. Я. Проппа по морфологии сказки, опыты построения теории сюжета в ранних работах В. Б. Шкловского и труды других выдающихся представителей ОПОЯЗа в этой области). При решении этих задач, лежащих за пределами трансформационной грамматики, можно использовать методы, близкие к упомянутым выше.

7. Построение трансформационного исчисления может рассматриваться как пример расслоения данной системы на две (и более). Система разбивается на фрагменты, после чего один фрагмент описывается путем указания на его отношение к другому фрагменту той же системы (простейшим примером может служить отожествление синонимов). Один фрагмент может служить как исходный (базисный) для всех остальных, получаемых путем различных преобразований базисного фрагмента.

Трансформационному исследованию в синхронической лингвистике соответствует внутренняя реконструкция в диахронической лингвистике. При внутренней реконструкции система расслаивается на фрагменты, один из которых признается более древним, чем другие, которые могут рассматриваться как результаты преобразования более древнего фрагмента.

Сходство операций над языковыми системами, которые совершаются в синхронической и диахронической лингвисти-

ке, обнаруживается и в последовательности совершения этих операций. Внутренняя реконструкция, осуществляемая в пределах данной системы, должна предшествовать сравнению наиболее архаичных фрагментов этой системы с наиболее архаичными фрагментами другой системы, родственной первой. Точно так же внутриязыковой трансформационный синтез (перевод внутри языка) должен предшествовать межъязыковым трансформациям[3] (переводу с языка на язык). Следовательно, в синхроническом языкознании, как и в диахроническом, сопоставлению разных систем предшествует сопоставление разных фрагментов одной системы. Поэтому построение трансформационных грамматик может способствовать переосмыслению лингвистики как единой науки, исследующей отношения между языковыми системами (в том числе отношения между целой системой и ее фрагментом, рассматриваемым как базисный фрагмент в трансформационной граматике).

В. Ю. Розенцвейг

ПЕРЕВОД И ТРАНСФОРМАЦИЯ

1. Перевод может быть определен как процесс, при котором имеет место переход от одного сообщения, т. е. последовательности сигналов на одном языке к другому сообщению, т. е. последовательности сигналов на другом языке по заранее установленным соответствиям между системами двух языков. Под «заранее установленными соответствиями» в этом определении понимаются соответствия, установленные путем соотнесения с действительностью.

2. Процесс перевода распадается на два основных этапа:

а) выделение единиц, из которых состоит сообщение на L_1 с точки зрения перевода — анализ — и

б) построение сообщения на L_2 из набора единиц, соответствующих единицам, выделенным в L_1 — синтез. Единицы перевода выделяются не как сегменты речи, а

[3] Применительно к русским конструкциям с родительным падежом в сопоставлении с английскими конструкциями с артиклем исследование такого рода было начато Л. Н. Иорданской и И. А. Мельчуком.

как пучки некоторых лексических и грамматических категорий (лексем и граммем).

3. Возможны два различных типа реализации процесса перевода.

А. Если между двумя единицами перевода, выделенными, первая — в L_1 относительно L_2 и вторая — в L_2 относительно L_1, существует взаимооднозначное соответствие, то переход от одной единицы к другой является простым перекодированием. Такой перевод мы будем называть интерлинеарным. Пересечение L_1 и L_2, включающее их взаимооднозначные единицы, будем называть ядром по отношению к L_1 и L_2.

Б. Если единица перевода, выделенная в L_1, не входит в ядро L_1 и L_2, то возможны следующие подтипы реализации процесса перевода:

($Б_1$). Процесс перевода осуществляется, как в (А), т. е. между элементами L_1 и L_2, входящими в выделенные единицы перевода, устанавливается взаимнооднозначное соответствие, заранее не заданное. Такой перевод мы будем называть буквальным.

($Б_2$). Процесс перевода осуществляется так, что выделенный в L_1 элемент, не входящий в ядро L_1 и L_2, заменяется другим элементом, входящим в их ядро, причем эта трансформация совершается по заданным правилам, обеспечивающим сохранение смысла сообщения. Затем этот элемент переводится взаимооднозначно соответствующим ему элементом языка L_2. Такой перевод будем называть упрощающим.

($Б_3$). Процесс перевода происходит в начальной стадии, как в ($Б_2$). Затем, уже внутри L_2, элемент, входящий в ядро, заменяется одним из элементов той же трансформационной структуры, не входящих в ядро. Такой перевод мы будем называть точным.

($Б_4$). Процесс перевода происходит, как в ($Б_3$), с той лишь разницей, что выбор элемента из множества взаимозаменяемых совершается с учетом законов сцепления в языке L_2, т. е. с учетом контекста. Такой перевод мы будем называть адекватным.

Отличие перевода типа (Б) от перевода типа (А) состоит в том, что процесс перевода типа (Б) складывается из перекодирования и различных трансформаций, т. е. из перевода в узком смысле и ряда трансформаций (как предваритель-

ных, так и последующих) внутри языка (L_1 и L_2). Отличие трансформации (т. е. перевода внутри языка) от собственно перевода состоит в том, что при трансформации нам не приходится сталкиваться с разной категоризацией действительности.

4. Говоря о трансформациях, мы имеем в виду не только грамматические преобразования по модели Н. Хомского. Не отрицая целесообразности разработки трансформационной грамматики в целях перевода (в том числе и машинного), следует указать на возможность и необходимость приложения идеи трансформационного анализа и к лексике. В этой связи в докладе сообщается о работах по семантике, ведущихся в Лаборатории машинного перевода 1-го МГПИИЯ.

Л. Н. Засорина

ТРАНСФОРМАЦИИ КАК МЕТОД ЛИНГВИСТИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

Активизация исследований в области трансформационного анализа в последние годы обусловливается поисками новых методов лингвистического анализа.

Относительно законченная теория трансформаций разработана Хомским [1]. Синтаксическое описание представлено как порождающий процесс. Из заданного ограниченного числа базисных предложений с дополнительным исчислением возможных трансформаций строятся новые предложения. Подобные модели, естественно, представляют значительное упрощение синтаксиса естественных языков, однако могут быть полезны в некоторых областях прикладного языкознания.

В частности, алгоритм машинного перевода Т. Н. Молошной построен на основе свертывания текстовых предложений в заданные типы синтаксических структур при ана-

[1] N. Chomsky. Transformational Analysis. University of Pensilvania, 1955; Idem. Syntactic structures. The Hague, 1957; Idem. Three Models for the Description of Language. «IRE Transactions on IT», 1956, vol. 2, № 1.

лизе и последующего обратного развертывания их при синтезе[2]. Е. В. Падучева описала преобразования, с помощью которых предложения максимально ограниченного языка (МОЯ) для элементарной геометрии могут переводиться на информационно-логический язык[3].

Для собственно лингвистических задач изучения синтаксиса в настоящее время не создано какой-либо стройной теории или строгих методов. Однако можно указать некоторые принципиально важные положения в этом отношении.

Изучение трансформаций возникло в связи с обращением к выборкам текста более обширным, чем одно предложение, при рассмотрении цепочек предложений. Предпосылки трансформационного анализа были заложены в дистрибутивных методах исследования и методах анализа по непосредственно составляющим. Синтаксическая конструкция, например предложение, может быть описана в терминах сочетания определенных классов слов. Ср. *Профессор читает лекцию* — имя$_1$ — глагол — имя$_2$. Сочетаемость классов в языке ограничена по сравнению с сочетаемостью отдельных слов, представляющих члены классов. Две или более конструкций считаются трансформами друг друга, если каждая из них может быть произведена от другой. Например: *Профессор читает лекцию — Чтение лекции профессором*[4].

Харрис подчеркивает, что трансформации основываются не на абсолютном тождестве конструкций, а лишь на известном сходстве между ними.

Для того чтобы выделить единицы трансформации, необходим предварительный структурный анализ всего языка. Возникает задача определения классов слов, их окружений, пределов их сочетаемости и т. д. В результате выделяется «ядро грамматики», перечень элементарных предложений и их соединений. Из ядерных структур посредством одной

[2] Т. Н. Молошная. Некоторые вопросы синтаксиса в связи с машинным переводом с английского языка на русский. «Вопросы языкознания», 1957, № 4.

[3] Е. В. Падучева. О правилах порождения предложений стандартизованного языка геометрии. «Доклады на конференции по обработке информации, машинному переводу и автоматическому чтению текста», вып. 5., М., 1961.

[4] Z. S. Harris. Co-occurrence and Transformation in Linguistic Structure. «Language», 1957, vol. 33, № 3, Part 1.

или нескольких трансформаций могут быть получены все предложения языка. Харрисом и Хомским намечено около 24 трансформаций, которые соответствуют известным типам предложений: трансформация вопроса (*Читает ли профессор лекцию?*), трансформация в неполное предложение (*Профессор читает*), трансформация сравнения (*Профессор читает лекцию, а студенты слушают*) и т. д. Существенным является то, что при трансформационном подходе предложения рассматриваются не изолированно, а в процессе преобразования из одного в другое. Таким образом, аналитический подход к синтаксису, превалирующий в современных исследованиях, дополняется, а иногда и заменяется, рассмотрением конструкций с точки зрения их синтезирования.

По-видимому, следует принять допущение, что в целом структура языка, не только на синтаксическом уровне, опирается на своеобразную алгебру трансформаций, что в языке наличествуют правила перекодировки единиц одного яруса в единицы других ярусов. Если определять предмет лингвистической науки как анализ тождеств и различий между лингвистическими знаками, то можно также считать целью языковедческого исследования выявление трансформационных правил. В самом общем виде трансформации можно понимать как любое преобразование языковых единиц по определенным правилам.

При современном состоянии исследований наиболее эффективным представляется применение трансформаций в качестве ограниченного приема синтаксического анализа. Превалирующим методом в настоящее время остается описание отдельных фактов языка, при этом недооцениваются возможности экспериментирования. В связи с этим необходимо напомнить замечание Л. В. Щербы: «Особенно плодотворен метод экспериментирования в синтаксисе и лексикографии и, конечно, в стилистике... Можно произвольно сочетать слова и, систематически заменяя одно другим, меняя их порядок, интонацию и т. п., наблюдать получающиеся при этом смысловые различия»[5].

Одним из наиболее тривиальных приемов экспериментирования является подстановка, взаимозамена элементов

[5] Л. В. Щ е р б а. О трояком аспекте языковых явлений и об эксперименте в языкознании. «Известия АН СССР», 1931, стр. 122

языка. Эпизодическое использование подстановок известно в работах по синтаксической синонимике. В частности, разграничение семантики предложных конструкций удается объективировать путем последовательно применяемых подстановок одних предлогов на место других[6]. Очевидно, что прием подстановки имеет известную ограниченность, поскольку позволяет обнаруживать сходство между конструкциями, оставляя в стороне различия между ними.

Вопрос о том, сколько и каких преобразований допускает синтаксическая конструкция, не самоочевиден и нуждается в особом изучении. Предварительно можно наметить следующие операции:

1. Субституция а) на уровне морфем (*Лектор читает лекцию — Лектор читал лекцию — Лектор будет читать лекцию — Лекторы читали лекции* и т. д.); б) на уровне лексем (*Лектор читает лекцию — Лектор излагает лекцию* и т. п.).

2. Обратимость, преобразование из активного оборота в пассивный и обратно (*Лектор читает лекцию — Лекция читается лектором*).

3. Перестановка классов (*Лектор читает лекцию ≠ Лекция читает лектора*).

4. Разложение на семантические множители (*Рабочие асфальтируют улицу — Рабочие покрывают улицу асфальтом*).

5. Проверка на количество референтов, реалий (*Лектор читает лекцию* — три слова: три референта; *Лектор стал председателем* — три слова: два референта).

6. Сокращение, преобразование в неполное предложение (*Лектор читает лекцию — Кто читает лекцию? — Лектор*).

7. Усложнение, преобразование в усложненные конструкции (*Лектор читает лекцию, а студенты слушают; Читая лекцию, лектор заявил....; Чтение лекций — нелегкое дело* и т. д.).

Подобные операции перечислены А. А. Холодовичем

---

[6] См., например: Л. Н. Попова. Причинные оттенки некоторых предлогов в русском языке. «Научные доклады высшей школы». Филологические науки, 1958, № 3; Л. Н. Засорина. Опыт системного анализа предлогов современного русского языка (предлоги со значением причины). «Ученые записки ЛГУ». В честь акад. И. И. Мещанинова. Л., 1961.

(спецкурс «Основные понятия синтаксиса», 1959—1960), они близки к некоторым трансформациям Харриса, указанным выше.

Главный интерес для исследователя заключается в том, чтобы отобрать из числа возможных преобразований существенные для данной конструкции. Признание принципиальной неизоморфности синонимических оборотов и соответственно исходных единиц трансформаций и их трансформов побуждает к поискам того добавочного элемента (X), который отличает один оборот от другого. (Если A преобразуется в $Б$, то $A = Б + X$.) Невозможно согласиться с утверждением, что «при ряде трансформаций (активно-пассивной, соединения и т. д.) общее значение (смысл) высказывания действительно остается неизменным и происходит лишь внешнее преобразование компонентов ядерной структуры...»[7] Такое заключение противоречило бы тезису об изоморфности между планом выражения и планом содержания в языке.

Синтаксическое описание может удовлетворить в том случае, если удается выделить (с обоснованием) определенную модель словосочетания, определить ее функцию, а также ее возможные текстовые реализации, парадигму трансформов этой модели. Можно ожидать, что последовательный перебор всех преобразований, а также их комбинаций (по две, по три и т. д.) даст наибольший эффект. Некоторые иллюстрации применения трансформаций будут даны на основе анализа оборотов с глаголами мысли — речи в русском языке.

В связи со всем сказанным представляются малоплодотворными попытки применить трансформации для доказательства того, что некоторые словосочетания допускают чисто формальное описание. В частности, ограниченность результатов, полученных З. М. Волоцкой, в том, что составленный ею алгоритм предназначен для обработки заданного перечня определительных словосочетаний (типа «прилагательное + существительное»), а не всех подобных моделей. Словосочетания отобраны произвольным образом так, что в их составе оказываются семантически различные обороты (*умный человек*, *машинный перевод*, *цветы с юга*).

---

[7] Т. М. Николаева. Что такое трансформационный анализ? «Вопросы языкознания», 1960, № 1, стр. 115.

В результате выделенные 33 вида определительных словосочетаний разграничиваются по формальной способности к преобразованию в заданную структуру. За такой классификацией не стоит какое-либо семантическое разграничение подтипов данной модели[8]. Также неэффективным представляется описание конструкций с творительным падежом в русском языке методом трансформаций глагольно-именных форм[9]. Напрашивается вывод, что преобразование на уровне морфем малосущественно для изучения синтаксических структур.

В целом было бы заблуждением преувеличивать значение трансформационного анализа. Этот метод находит естественное место среди других лингвистических приемов. По-видимому, его невозможно относить ни к исходным, ни к завершающим операциям над лингвистическими объектами. Теория операционного синтаксиса не может обойти вопрос о методах сегментирования текста, выделения классов сегментов и структур классов, определения валентностей классов и структур, так же как и существенных для данной модели трансформаций и семантических противоположений между преобразуемыми конструкциями.

Т. М. Николаева

ТРАНСФОРМАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ СЛОВОСОЧЕТАНИЙ С ПРИЛАГАТЕЛЬНЫМ — УПРАВЛЯЮЩИМ СЛОВОМ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ

1. В настоящее время можно говорить о трех различных аспектах применения трансформаций к языковому материалу:

а) применение трансформаций при синтезировании реального текста по заданной его модели (при «порождении» текста);

---

[8] З. М. Волоцкая. Один из способов описания словосочетаний стандартизованного русского языка. «Доклады на конференции по обработке информации, машинному переводу и автоматическому чтению текстов», вып. 5. М., 1961.

[9] D. S. Worth. Transform Analysis of Russian Instrumental Constructions. «Word», 1958, vol. 14, № 2—3.

б) применение трансформаций при преобразовании реального текста в другой текст, отличающийся от первого по смыслу (трансформации отрицания, вопроса и т. п.);

в) применение трансформаций при преобразовании текста в другой текст, тождественный первому по смыслу (трансформационное преобразование синонимических конструкций).

2. В этом смысле необходимо различение трансформационного анализа как метода и трансформационной грамматики данного языка.

3. В настоящей работе применялся метод трансформаций для преобразования тождественных по смыслу конструкций. Анализу подвергались конструкции с прилагательным — управляющим словом (прилагательное — существительное — $П + С$; прилагательное — предлог — существительное — $П + Пр + С$; прилагательное — глагол — $П + Г$; прилагательное — наречие — $П + Н$).

Конструкции $П + С$ были разбиты на подтипы согласно падежу $С$. Конструкции $П + Пр + С$ были разбиты а) согласно предлогу, б) согласно падежу предлога.

Анализируемые конструкции исследовались в двух планах — на уровне атрибутивного сочетания (*чуждый для него*) и на уровне предикативного сочетания (*он чужд для него*). Цель такого двойного исследования — проверка одинаковости трансформаций для одного и того же словосочетания в разных синтаксических функциях.

4. При преобразовании синонимичных конструкций считались допустимыми следующие изменения: замена предлога, замена флексии существительного, замена в пределах лексической тождественности одной части речи другой, добавление и изъятие предлога. Вставка новых элементов, кроме перечисленных выше, выхождение за рамки простого предложения, замена одного из компонентов преобразуемых конструкций словом другого корня считались недопустимыми.

5. Результатом анализа явились 32 таблицы трансформаций, возможных для каждой конструкции, и одна общая сводная таблица всех получившихся трансформов.

В результате трансформационного анализа многие конструкции, тождественные по структуре, оказались разбитыми на подклассы, объединенные по общности трансформаций.

Данное исследование показало, что при расщеплении подобных конструкций определяющим элементом является управляемое слово (существительное, глагол, наречие).

6. Трансформационные преобразования для атрибутивных и предикативных сочетаний в большинстве случаев не совпали.

7. После преобразований, произведенных на уровне атрибутивных и предикативных словосочетаний, наметилась возможность к новому объединению конструкций — объединению конструкций исходно различных, но имеющих общие трансформации.

8. Проведенная работа позволяет сделать некоторые выводы о существовании полностью и во всех случаях обратимых конструкций. Таким образом, для некоторых конструкций всегда можно заменять предлоги (из заранее заданного списка).

9. Одинаковость допустимых трансформаций для нескольких словосочетаний одной структуры дает возможность найти путь к более точному решению проблемы лексической сочетаемости слов. Так, в частности, мы утверждаем, что если даны две конструкции C_1 и C_2, состоящие из элементов X_1Y_1 и X_2Y_2, и дано, что трансформации для C_1 и C_2 равны, то возможны новые конструкции $C_3(X_1Y_2)$ и $C_4(X_2Y_1)$. Например, дано, что для конструкций *годный к делу* и *способный к пению* трансформации совпадают. Значит, возможны конструкции *годный к пению* и *способный к делу*. Для конструкции *близкий к отцу* допустимы иные трансформации. Поэтому невозможны сочетания *близкий к пению* и *способный к отцу*. Зато в свою очередь возможны сочетания *близкий к ней* и *строгий к отцу*, так как для сочетаний *близкий к отцу* и *строгий к ней* трансформации одинаковы.

10. Различие в допустимых трансформациях во многих случаях определяется управляемым элементом *С*. В грубом виде все *С* были сведены к трем типам: 1) отглагольные *С*; 2) неотглагольные *С*: а) неодушевленные, б) одушевленные.

Во многих случаях такое деление помогало предсказать тождественность трансформаций при замене *С*. Но такое упрощенное решение не всегда возможно. В большинстве случаев возможные трансформации индивидуальны и непредсказуемы. Поэтому для получения абсолютно достовер-

ной картины необходимо проанализировать сочетания всех *П* со всеми *С*.

11. Наиболее слабым местом использованной методики явилась ее неприменимость для нетрансформируемых словосочетаний. Эта невозможность трансформаций для некоторых случаев объяснялась одной из трех причин:

1) данное словосочетание является устойчивым;

2) трансформации оказываются возможными, если выйти за рамки заранее заданных ограничений;

3) была допущена невозможная редукция при приведении текста к исходной форме. Например, искусственно сведение к двум элементам *П* и *С* — *неожиданный для лет*, *нужный в минуту*. Такие сочетания существуют лишь при наличии третьего элемента: *неожиданный для этих* (*тех*, *его*) *лет*, *нужный в эту* (*ту*) *минуту* и в таком виде могут трансформироваться.

Однако многие нетрансформируемые словосочетания не поддаются подобным объяснениям. Таковы, например, сочетания *полезный при ревматизме*, *требовательный на работе*, *твердый в правописании*, *покорный ему*, *богатый пшеницей*, *свободный от забот* и т. д.

12. Довольно очевидно, что не во всех случаях оказывается справедливым тезис о том, что различие в трансформациях есть различие в смысле. Достаточным для критики применявшегося метода является очевидная случайность в несовпадении трансформаций.

13. Из проведенной работы следует ряд выводов:

а) данный тип применения трансформационного метода к анализу языкового материала не может считаться абсолютно точным методом;

б) применявшийся метод трансформационного анализа может дать точную картину только при исчерпывающем анализе всех возможных сочетаний (в нашем случае — всех *П* со всеми *С*, *Пр.*, *Г* и *Н*);

в) необходимо найти особые методы анализа нетрансформируемых словосочетаний.

Т. Н. Молошная

ГРАММАТИЧЕСКИЕ ТРАНСФОРМАЦИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

1. Метод трансформационного анализа может применяться для формального описания синтаксиса языка. Он позволяет достаточно просто выделять различные грамматические классы слов, типы сочетаний слов и типы предложений.

2. В частности, метод трансформационного анализа был применен при составлении алгоритма машинного перевода с английского языка на русский, основанного на анализе предложений по так называемым грамматическим конфигурациям с их последовательным упрощением [1]. Грамматической конфигурацией мы называем набор дифференциальных формальных признаков, характеризующих группу словосочетаний с тождественной синтаксической связью (например, «переходный глагол + существительное в винительном падеже»). Анализ предложения по грамматическим конфигурациям состоит в выявлении содержащихся в нем конфигураций. При этом каждая из выявленных конфигураций подвергается преобразованию, которое состоит в замене его некоторым классом слов или группой классов слов. Это преобразование мы называем упрощением грамматической конфигурации. В процессе анализа происходит последовательное изменение схемы строения предложения до тех пор, пока оно не окажется сведенным к двум классам слов, соответствующих предикативной синтагме.

3. Упрощения грамматических конфигураций при анализе предложения есть некоторого рода синтаксические трансформации. Обычно под трансформацией понимается любое преобразование языковой единицы, производимое по заранее заданным правилам. В данном случае трансформацией считается замена грамматической конфигурации некоторым классом слов (или несколькими классами слов), играющими в предложении ту же синтаксическую роль. Результат трансформации грамматической конфигурации называется ее трансформом. Выявление трансформов в

[1] Такой алгоритм разработан в Математическом институте АН СССР. Подробнее о нем см.: «Алгоритм перевода с английского языка на русский».— «Проблемы кибернетики», вып. 3, 1960.

тексте есть процесс подстановки в предложение вместо каждой из грамматических конфигураций некоторого класса слов или группы классов слов, так что подобные последовательные подстановки приводят предложение к виду полной предикативной синтагмы.

4. При этом мы абстрагируемся от рассмотрения лексических представителей классов слов, участвующих в трансформациях, считая трансформацию чисто грамматическим преобразованием. Поэтому среди трансформаций, производимых при анализе предложения по конфигурациям, возможны трансформации типа «глагол *be* + прилагательное = непереходный глагол» или «притяжательное местоимение + глагольная форма на *-ing* = существительное», в которых трансформы «непереходный глагол» или «существительное» должны рассматриваться как некоторые идеальные элементы — не представимые в виде каких-либо конкретных лексем.

5. Конфигурационные трансформации английского языка разбиты на несколько типов. Классификация основана на следующих четырех признаках:

а) количество классов слов в трансформе грамматической конфигурации;

б) совпадение или несовпадение состава классов слов трансформа с составом классов слов конфигурации;

в) сохранение или изменение порядка следования классов слов в трансформе по сравнению с их порядком в конфигурации;

г) сохранение или изменение типа предикативной синтагмы. В соответствии с этой классификацией в английском языке различается 11 типов конфигурационных трансформаций.

П. А. Соболева

О ТРАНСФОРМАЦИОННОМ АНАЛИЗЕ СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ (НА МАТЕРИАЛЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА)

1. Существенной проблемой структурной лексикологии является раскрытие иерархии словообразовательных отношений внутри словообразовательного гнезда. С этой

точки зрения слова внутри словообразовательного гнезда представляется возможным распределить по нескольким ступеням производности: нулевая ступень производности (корневое слово), первая ступень производности (корень + + выраженный или невыраженный показатель одного акта словопроизводства), вторая ступень производности (корень + показатели двух актов словопроизводства) и т. д.

Назовем словообразовательные отношения, устанавливающиеся между словами одной и той же ступени, отношениями равнопроизводности, например: atomize — atomic по отношению к atom, devotee — devotion по отношению к devote, $back_v$ — $back_a$ по отношению к $back_n$.

Радиальные словообразовательные отношения, устанавливающиеся между словами разных ступеней, назовем отношениями последовательной производности, например: atom — atomize — atomization, devote — devotion — devotional — devotionalism, run_v — run_n, $sell_v$ — $sell_n$.

2. Для определения наличия или отсутствия отношений равнопроизводности и последовательной производности в значительном числе случаев достаточным является анализ по непосредственно составляющим. Это в основном слова типа atom — atomize, devote — devotion (последовательная производность) или типа atomize — atomic, devotee — devotion (равнопроизводность).

Более сложным представляется анализ по НС слов типа distasteful, untruly (см. разбор аналогичных случаев у Е. Найды[1]), где применение критерия субституции и семантического критерия позволяет найти более или менее надежное решение.

3. За пределами случаев, изложенных выше, анализ по НС не дает возможности решить вопрос о распределении слов по ступеням производности и о характере словообразовательных отношений.

Словообразовательные отношения, не поддающиеся анализу по НС, сводятся к следующим видам:

а) Случаи конверсии типа hope — hope, love — love, dress — dress, match — match, где анализ по НС неприменим по структурным причинам.

---

[1] E. N i d a. Morphology. Ann Arbor, The University of Michigan, 1953.

б) Случаи чередования звуков и ударений sell — sale, respond — response, éxport — expórt по тем же причинам.

в) Суффиксальные образования типа respectful, hopeless, chatty, где анализ по НС, хотя на первый взгляд и дает однозначное решение — respect, hope, chat, производящие respectful, hopeless, chatty,— все же не отвечает на вопрос, является ли данное прилагательное отглагольным или отыменным, так как соответствующие словообразовательные гнезда содержат по два слова одинаковой структуры, из которых только одно можно отнести к нулевой ступени производности: $respect_v$ — $respect_n$, $hope_v$ — $hope_n$, $chat_v$ — $chat_n$. Какое из них детерминирует соответствующее прилагательное, анализ по НС вскрыть не может.

г) Случаи связанных основ типа horror — horrid — horrify, anxious — anxiety, oblivious — oblivion, где анализ по НС как будто всегда дает одинаковое решение — отношения равнопроизводности (к связанным корням horr-, anxi-, obliv-). В связи с таким решением возникает вопрос: можно ли говорить о последовательной производности связанных основ?

д) Случаи разрушения отношений производности при сохранении звуковой (чисто внешней) общности основ тоже не поддаются решению при помощи анализа по НС.

4. Ниже приводятся данные, указывающие направление к разрешению случаев а и б.

В ряде соотношений по конверсии, а также чередованию звуков и ударений вопрос о производности решается путем применения дистрибутивного словообразовательного критерия (распределение производных первой ступени внутри словообразовательного гнезда)[2]. Вкратце этот критерий сводится к следующему.

Если в данном словообразовательном гнезде все или большинство производных первой ступени носят отглагольный характер (floater, floatation, floating, floatage), то в паре слов, связанных по конверсии (чередованию) ($float_v$ — $float_n$), простым членом является глагол, производным — существительное.

---

[2] См.: П. А. Соболева. Об основном и производном слове при конверсии. «Вопросы языкознания», 1959, № 2.

Если же все или большинство производных первой ступени носят отыменный характер (awsome, awless, awful), то в паре слов, связанных по конверсии (чередованию) (awe_n — awe_n), простым словом является существительное, производным — глагол.

Этот в достаточной степени формализованный критерий применим только в случаях словообразовательных гнезд, относительно богатых производными. За пределами таких гнезд он неприменим.

Трансформационный анализ словообразовательных отношений позволяет выделить дополнительный критерий внутренней производности[3] для слов, не поддающихся предыдущим ступеням анализа.

5. При разработке трансформационного критерия внутренней производности мы исходили из положения о том, что деривационная[4] история слова находит отражение в структуре синтагмы. Так, например, именная синтагма типа John's election by the committee или her dependence on me характерна для производного отглагольного существительного и не характерна для простого существительного типа piano, tree.

6. Данное положение справедливо и для существительных, производность которых структурно, т. е. морфологически, не выражена, например: the enemy's defeat by the army, her life in London.

7. Анализ структурной соотносительности[5] предложений и словосочетаний, организованных глаголом, с одной стороны, и аффиксальным отглагольным именем, с другой, позволяет установить ряд трансформаций, покрывающих словообразовательные отношения «имя→ отыменный глагол» и справедливых как для аффиксальных, так и для

---

[3] О внутренней производности см.: А. И. Смирницкий. Лексикология английского языка. М., 1956, стр. 82.

[4] Деривационная в чисто синхронном, операционном понимании. См.: Ch. Hockett. Two Models of Grammatical Description. «Word», 1954, vol. 10, № 2—3.

[5] О структурной соотносительности см.: Н. Н. Прокопович. К вопросу о роли словообразовательных связей частей речи в построении словосочетаний. «Исследования по грамматике русского языка». М., 1955; Ц. С. Горелик. О структурной и семантической соотносительности словосочетаний различных разрядов. «Ученые записки МГПИ им. В. И. Ленина», т. CXXVI, 1958.

безаффиксальных случаев. Например, трансформация № 1 (предложение → синтагма)[6]:

$$N_1V\left\{\begin{matrix} N_2 \\ PN_2 \\ D \\ A\ ly \end{matrix}\right\} \rightarrow \left\{\begin{matrix} N_1's \\ \\ (of,\ by)\ N_1 \end{matrix}\right\} Nv \left\{\begin{matrix} PN_2 \\ D \\ A \\ N_2's \end{matrix}\right\}$$

She depends on me → Her dependence on me...; The committee elected John → The committee's election of John → John's election by the committee...; We met there → → Our meeting there...; He arrived unexpectedly → His unexpected arrival...; They expòrt meat → Their èxport of meat...; The man rescued the child → The child's rescue by the man...; He died in the battle → His death in the battle...; The pilot scorns danger → The pilot's scorn of danger...; She responds to beauty immediately → Her immediate respose to beauty...; The sun glows warmly → The warm glow of the sun..., etc.

Или трансформация № 3 (предложение → предложение)

$$N_1VN_2 \rightarrow N_2\ be\ N_1's\ Nv.$$

She inherited the fortune → The fortune is her inheritance; We achieved this result → This result is our achievement; John loves Mary → Mary is John's love; He won 10 roubles → 10 roubles is his win, etc.

8. Установленные трансформации подвергаются проверке на бесспорных, т. е. аффиксальных, случаях «имя → отыменный глагол» типа history — historify, rubber — rubberize, trench — entrench, cloud — becloud, etc.

9. В результате такой проверки и вызванной ею необходимости уточнения получаются два списка трансформаций:

а) Трансформации, диагносцирующие отношения «глагол → отглагольное имя», например трансформации № 1 и 3, приведенные выше.

---

[6] N — существительное; Nv — отглагольное существительное; V — глагол; P — предлог; D — наречие; A — прилагательное; $N's$ — существительное в притяжательном падеже или притяжательное местоимение.

б) Трансформации недиагносцирующие, т. е. общие для $V \rightarrow N$ и $N \rightarrow V$, например трансформация № 1а:

$$N_1 \, be \, Ved \rightleftarrows N \, (v) \, PN_1$$

The skin is abraded → Abrasion on the skin...; The grass is moistened → Moisture on the grass...; The city is ruined → Ruins of the city...; The curtain is torn → Tears in the curtain...; The grass is bedewed ← Dew on the grass...; The sky is beclouded ← Clouds in the sky...; The fish is boned ← Bones of the fish...; The needle is threaded ← A thread in the needle..., etc.

10. Первый список служит трансформационным критерием внутренней производности для случаев словообразования по конверсии, чередованию звуков и ударений.

СОДЕРЖАНИЕ

1. В. Н. Топоров. О границах применения трансформационного метода 3
2. С. Я. Фитиалов. Трансформации в аксиоматических грамматиках 6
3. И. И. Ревзин. Трансформационный синтез и трансформационный анализ. 8
4. С. К. Шаумян. Трансформационная грамматика и теория классов слов 12
5. Вяч. В. Иванов. Некоторые соображения о трансформационной граматике 18
6. В. Ю. Розенцвейг. Перевод и трансформация . . . 26
7. Л. Н. Засорина. Трансформации как метод лингвистического эксперимента 28
8. Т. М. Николаева. Трансформационный анализ словосочетаний с прилагательным — управляющим словом в русском языке 33
9. Т. Н. Молошная. Грамматические трансформации английского языка 37
10. П. А. Соболева. О трансформационном анализе словообразовательных отношений 38

БИБЛИОТЕКА
ИН-ТА РУССКОГО ЯЗЫКА
ИН-ТА ЯЗЫКОЗНАНИЯ АН СССР

Тезисы докладов на конференции по структурной лингвистике, посвященной проблемам трансформационного метода

Сдано в набор 8/IX 1961 г. Подп. к печ. 18/IX 1961 г. Формат 84×108¹/₃₂.
Печ. л. 1,37 Усл. печ. л. 2,25 Тираж 600 Т-12013 № 536 Зак. 536 Тип. зак. № 2330

Бесплатно

Издательство Академии наук СССР Москва, Б-62, Подсосенский пер., 21

2-я типография Издательства, Г-99, Шубинский пер., 10

ОПЕЧАТКИ И ИСПРАВЛЕНИЯ

Стр.	Строка	Напечатано	Следует читать
6	4 св.	каждой новой трансформы;	каждого нового трансформа;
16	1 сн.	s. 209.	p. 209.
16	3 сн.	s. 111.	p. 111.

Бесплатно