

А. Т. КРИВОНОСОВ

СТРУКТУРА ЯЗЫКА И СИСТЕМА КЛАССОВ СЛОВ

I. Учение о «частях речи»¹, имеющее многовековую традицию, занимает одно из центральных мест в науке о языке и прочно вошло в арсенал современной лингвистики. Тем не менее в теории частей речи до сих пор есть много невыясненных вопросов. Например, в славянских, романских и германских языках довольно четкую границу можно провести лишь между группой и з м е н я е м ы х частей речи и всеми остальными, т. е. н е и з м е н я е м ы м и словами. Четкое выделение изменяемых частей речи связано с тем, что их признаки на различных уровнях (морфологическом, синтаксическом, семантическом) взаимообусловлены и взаимопредсказуемы. Поэтому для идентификации изменяемых частей речи достаточно любому слову приписать минимум, например, морфологических признаков. Практически еще ни у кого не возникало сомнения относительно того, к какой изменяемой части речи отнести то или иное слово, что и находит подтверждение в идентичной классификации изменяемых частей речи внутри одного и того же языка у различных авторов. Следовательно, вопрос о классификации изменяемых слов, т. е. слов, обладающих морфологическими категориями, практически решен для любого, по крайней мере, флективного языка.

Но как только мы выходим за пределы изменяемых частей речи, сразу обнаруживаются серьезные разногласия в классификации неизменяемых слов; остается неясным, на какие классы распадаются неизменяемые слова, каковы грамматические признаки, лежащие в основе их выделения и классификации, каков конкретный состав слов каждого класса? В грамматике различных языков неизменяемые классы слов представлены как постоянные, а priori выделенные, сопологающиеся на одной линии или в одной плоскости неизменяемые «части речи» без указания на их взаимную соотношенность, вне их системы. Отсутствие системного подхода к неизменяемым частям речи проявляется в том, что формальное противопоставление слов по признаку их морфологической изменяемости — неизменяемости учитывается лишь п о с л е их разбиения по семантическому основанию на знаменательные и служебные, т. е. внутри семантического критерия, который, однако, является наименее определенным и таит в себе немало узвизимых сторон.

Поэтому нет ничего удивительного, что в многочисленных зарубежных и отечественных грамматиках, например, немецкого языка приводятся различные классификации неизменяемых частей речи. Классификация словаря по частям речи, как считает Л. В. Щерба, в общем удовлетворяет практическим потребностям и поэтому «мало кому приходит в голову разыскивать основания этой номенклатуры и проверять ее последовательность»². Однако с точки зрения сегодняшнего теоретического языкозна-

¹ Термин «часть речи» не может считаться строго научным, так как обозначаемые им объекты фактически являются не «частью речи», а «частью языка».

² Л. В. Щ е р б а, О частях речи в русском языке, сб. «Русская речь», II, Л., 1929, стр. 5.

ния такая разноречивая картина в области классификации словаря не может быть признана нормальной, тем более, что проблема деления слов на части речи имеет не подсобное, а кардинальное значение, находясь на пересечении многих путей современного теоретического и прикладного языкознания³. Как отмечает Л. В. Щерба, ученый должен разыскивать, какая классификация частей речи особенно настойчиво навязывается самой языковой системой, какие общие категории (т. е. части речи) различаются в данной языковой системе. «Само собой разумеется, что должны быть какие-либо внешние выразители (разрядка наша. — А. К.) этих категорий»⁴. Если изменяемые слова, например, в немецком языке, распознаются как определенные части речи уже на морфологическом уровне, то «внешними выразителями» неизменяемых слов служит их «поведение» в структуре синтаксических единиц, вне которых они нераспознаваемы как определенные части речи⁵. Как справедливо указывает В. Г. Адмони, при классификации частей речи необходимо учитывать многоаспектную природу частей речи и соответственно этому выработать многоаспектную методику их выделения⁶. В настоящей работе на основе эксплицитной и формализованной процедуры делается попытка построить систему классов слов, обусловленную многоаспектной структурой языка⁷.

II. При построении системы классов слов автор исходит из следующих постулатов: а) в основе построения системы классов слов должна лежать грамматическая структура языка. Семантическая структура языка, не совпадающая или не полностью совпадающая с грамматической структурой языка, здесь не учитывается; б) до анализа не существует никакой априорной схемы классов слов исследуемого языка, эти классы мы должны еще получить благодаря заданной процедуре (для многих исследователей «части речи» — некие семантические группировки знаменательных слов, одни и те же для любого языка, существующие а priori и не подлежащие пересмотру); в) слово — это цепочка буквенных символов между двумя интервалами (отсюда, «артикли» — слова, но такие слова, которые не образуют самостоятельного класса, так как служат аналитическим морфологическим показателем другого класса — существительных; «отделяемые глагольные префиксы» — слова, образующие самостоятельный класс, так как свойственные им признаки характеризуют данный класс слов сам по себе, безотносительно к глаголам, с которыми они «сливаются» в определенных условиях).

С целью построения системы классов слов было постулировано множество проб на различных уровнях языка: на (А) морфологическом, (Б) синтаксическом, (В) просодическом и (Г) логико-грамматическом. Каждая

³ Ср. «... анализ языкового материала возможен только на основе ясного понимания структурной природы и характера лексики, ее языкового статуса и соотношения с другими уровнями языка, вне которых она немислима...» (М. М. М а к о в с к и й, Теория лексической аттракции, М., 1971, стр. 7).

⁴ Л. В. Щ е р б а, указ. соч., стр. 6.

⁵ См. об этом: А. А. Ш а х м а т о в, Синтаксис русского языка, Л., 1944, стр. 420—434; Ф. Ф. Ф о р т у н а т о в, Избр. труды, I — Сравнительное языковедение, М., 1956, стр. 165—166; Э. С е п и р, Язык, М., 1934, стр. 85—86; Г. Г л и с о н, Введение в дескриптивную лингвистику, М., 1959, стр. 144; Ch. C. F r i e s, The structure of English, New York, 1952, стр. 65—141.

⁶ W. A d m o n i, Der deutsche Sprachbau, М. — Л., 1966, стр. 61.

⁷ Термины «система» и «структура» понимаются здесь целиком в духе А. С. Мельничука: «... слово с и с т е м а указывает на способность объединения элементов, образующих сложное целое, а слово с т р у к т у р а — на способ расчленения целого на его элементы» (А. С. М е л ь н и ч у к, Понятия системы и структуры языка в свете диалектического материализма, сб. «Ленинизм и теоретические проблемы языкознания», М., 1970, стр. 46).

проба, репрезентируя какую-то часть указанных уровней языка, состоит в свою очередь из множества признаков. Была задана, таким образом, анализирующая модель в виде системы уровней языка, проб и признаков.

А. Анализ слов на морфологическом уровне введен с целью отграничения всех неизменяемых слов от изменяемых и установления их взаимоотношений. На морфологическом уровне были заданы пробы: 1) наличие у слов морфологических категорий (рода, числа, падежа, наклона, залога, лица, времени и др.); 2) способность искомого слова выступать в синтаксической функции адъюнкта (зависимого слова) существительного, согласуясь с ним в роде, числе и падеже. На морфологическом уровне внутри двух проб постулировано 19 признаков.

Б. Синтаксический уровень предусматривает выявление синтаксических параметров слов на основе поверхностной и глубинной структур предложения. Признаки слов, добытые на уровне *поверхностной* синтаксической структуры, — это «явные» признаки, которые непосредственно обнаруживаются в словах как строительных элементах предложения: это различные типы непосредственных синтаксических связей (предикация, подчинение, взаимозависимость), способы их выражения (согласование, управление, примыкание, корреспонденция), различные типы синтаксических функций, различные ранги слов, их взаимное расположение. Все остальные признаки слов, т. е. «скрытые» признаки, выявляемые в словах благодаря различным преобразованиям предложений, относятся к уровню *глубинной* структуры предложения.

На уровне *поверхностной* структуры предложения постулируются такие пробы, как синтаксическая функция 3) подлежащего, глагольного сказуемого, предикатива (в предикативной синтагме); 4) адъюнкта и 5) ядра (в подчинительной синтагме); 6) интердепендента (в интердепендентной, т. е. взаимозависимой синтагме); 7) способ выражения непосредственной синтаксической связи искомого слова в виде согласования, управления, примыкания, корреспонденции; 8) ранг искомого слова, определяемый на основе «шага» зависимости от сказуемого как члена первого ранга. Шесть проб, отражающих параметры *поверхностной* синтаксической структуры предложения, постулируют для различных типов слов 48 признаков.

С целью выявления глубинных синтаксических признаков слов были введены отдельные трансформационные пробы, отражающие параметры *глубинной* синтаксической структуры предложения. На уровне *глубинной* синтаксической структуры предложения постулированы следующие пробы: 9) реакция предложения на перестановки искомого слова внутри предложения; 10) способность искомого слова помещаться между однородными членами; 11) трансформация одних типов предложения в другие типы; 12) способность искомого слова сочетаться с логико-смысловыми частицами (типа *nur* «только», *sogar* «даже», *auch* «также», *nicht* «не», *schon* «уже»); 13) способность искомого слова функционировать в качестве адъюнкта сказуемого в предложении с субъективно-модальным значением⁸; 14) способность искомого слова функционировать в качестве эквивалента односоставного предложения (ответ на различные типы вопросительных предложений); 15) способность искомого слова выступать в качестве «однородного члена»; 16) реакция предложения на изъятие искомого слова из предложения; 17) субституция (замена искомого слова различными

⁸ О понятии субъективно-модального значения и о способах его выражения см.: Н. Ю. Шведова, Очерки по синтаксису русской разговорной речи, М., 1960, стр. 15; е е ж е, Простое предложение, «Грамматика современного русского литературного языка», М., 1970, стр. 545.

ми синонимическими конструкциями); 18) распознаваемость искомого слова путем постановки вопросов. Десять проб, отражающих параметры глубинной синтаксической структуры предложения, постулируют для различных типов слов 99 признаков. Весь синтаксический уровень отражает 147 признаков слов.

В. На просодическом уровне вводятся пробы: 19) способность искомого слова реально или потенциально нести главное (логическое) ударение; 20) способность искомого слова в синтаксической функции адьюнкта образовывать вместе с ядром «фонетическое слово» («ритмическую группу») ⁹. На просодическом уровне задано четыре признака.

Г. Наконец, определяются параметры слов на логико-грамматическом уровне ¹⁰: 21) способность искомого слова обладать логико-грамматической семантикой («общеграмматическим значением») — понятием предметности, действия, процесса, признака предмета, количества и т. д.; 22) участие искомого слова в актуальном членении предложения; 23) способность искомого слова выступать в качестве структурного форманта суждения с логической причинно-следственной связью; 24) способность искомого слова участвовать в логическом соотношении понятий и суждений. На логико-грамматическом уровне постулировано 18 признаков.

На четырех уровнях немецкого языка — морфологическом, синтаксическом, просодическом и логико-грамматическом — введено 24 пробы, которые постулируют 188 признаков ¹¹. Почему были заданы именно эти 24 пробы и именно эти 188 признаков и можно ли выделить классы слов на основе, например, меньшего или большего количества признаков? Прежде всего, качественный выбор признаков для выделения классов слов обусловлен не прихотью исследователя, а внутренним устройством самого языка, проявившемся в параметрах самих изменяемых и неизменяемых слов. Каждый из исследованных уровней «выдал» изменяемым и неизменяемым словам набор своих признаков в соответствии с характером уровня. Поэтому качественную характеристику проб и признаков принципиально изменить невозможно, так как они заложены в самом языке и заданы языком. Что же касается количественного состава проб и признаков, то их можно менять в ту или другую сторону, в зависимости от целей анализа. От этого изменится лишь глубина изучения изменяемых и неизменяемых слов и дробность их классификации. Состав и количество классов слов, следовательно, может зависеть как от внутреннего «устройства» языка, так и от способов и глубины представления его структуры.

Была построена, таким образом, анализирующая модель (матрица) со сложной системой «сеток» (188), через которую «просеиваются» слова и маркируются соответствующими признаками. Если множество слов «пропустить» через всю систему «сеток», то в классификационной схеме каждое слово будет означать пересечение множества признаков, предопределяющих взаимные отношения данных единиц. Анализ отношений между

См.: А. Н. Гвоздев, Фонетические средства русского языка, М.—Л., 1949; Р. И. Аванесов, Фонетика современного русского литературного языка, М., 1956; O. Zacher, Deutsche Phonetik, 1969, стр. 18—20.

¹⁰ Логико-грамматический уровень понимается здесь в духе В. З. Панфилова; см.: В. З. Панфилов, К вопросу о логико-грамматическом уровне языка, «Zeitschrift für Phonetik, Sprachwissenschaft und Kommunikationsforschung», 15, 3—4, 1962; его же, Взаимоотношение языка и мышления, М., 1971, стр. 138 и сл.

¹¹ В задачи данной статьи входит не постулирование признаков, а построение системы классов слов на материале немецкого языка. Поэтому здесь дано лишь краткое перечисление проб (даже не признаков), лежащих в основе построения системы классов слов. Подробное описание признаков изменяемых и неизменяемых слов с целью построения их системы см.: А. Т. Кривоносов, К построению системы неизменяемых классов слов, «Ин. яз. в шк.», 1972, 6.

единицами анализа должен привести к установлению системы структурно-функциональных классов этих единиц, обладающих тождественными свойствами.

Для построения системы классов слов необходимо было, далее, произвести по определенной методике такую выборку неизменяемых слов, которая позволила бы исчерпать все закрытые и наметить все открытые классы слов. В результате этой процедуры было зафиксировано 1326 словарных единиц¹² (кроме того, с целью включения изменяемых слов в общую систему всех классов слов немецкого языка было выписано некоторое количество существительных, глаголов и изменяемых местоимений), подвергнувшихся испытанию на каждый из 188 постулированных признаков (каждое неизменяемое слово было маркировано знаком + или —, в зависимости от положительной или отрицательной реакции на данный признак).

Реакция слова на каждый признак фиксировалась на основе примеров, заимствованных из словарей¹³ (только положительные примеры, т. е. примеры со знаком +), а также на основе ответов информантов-немцев из ГДР (в основном отрицательные примеры, маркированные знаком —). В результате анализа каждому из 1326 неизменяемых слов, а также отобранным для анализа изменяемым словам были приписаны в соответствии с их свойствами все постулированные морфологические, синтаксические, просодические и логико-грамматические признаки.

Анализирующая модель с многоуровневой системой «сеток» (матрица) позволила формализовать и эксплицировать ту интуицию, которая то в большей, то в меньшей степени была доминирующей при выделении и классификации частей речи. Такая методика позволила добиться полной объективности в построении системы классов, ибо каждое слово было поставлено в одинаковые условия со всеми остальными анализируемыми словами.

III. Все слова немецкого языка, подвергшиеся анализу по описанной процедуре, автоматически¹⁴ распались на классы на основе одного или нескольких сильных дифференциальных признаков (дифференциальных признаков первой степени, свойственных лишь одному классу слов и не пересекающихся более ни в одном другом классе). Этот признак действительно является «сильным», потому что способен выделить один самостоятельный класс слов без поддержки других признаков. Любой выделенный таким образом класс слов обладает, кроме того, множеством слабых дифференциальных признаков, каждый из которых пересекается то в большем, то в меньшем количестве других классов (в двух, трех, четырех и т. д.) и выступает как дифференциальный признак, соответственно, второй, третьей, четвертой и т. д. степени. Выделе-

¹² Этих 1326 неизменяемых слов оказалось достаточно, чтобы построить систему неизменяемых классов слов немецкого языка, не прибегая к анализу всех неизменяемых слов, зафиксированных, например, в немецко-русском словаре на 80 тыс. слов (см.: «Немецко-русский словарь», под ред. А. А. Лепинга и Н. П. Страховой, М., 1959).

¹³ «Большой немецко-русский словарь», 1—2, М., 1969; «Wörterbuch der deutschen Gegenwartssprache», 1—3, herausgegeben von R. Klappenbach und W. Steinitz, Berlin, 1965—1971.

¹⁴ «Автоматически» — означает лишь, что подлежащие анализу слова не требовали дополнительного анализа, ибо каждому слову уже заранее были приписаны все признаки по описанной процедуре. Однако необходимо было провести большую синтезирующую работу, чтобы каждое из 1326 неизменяемых слов, маркированных заранее 188 признаками, объединить с родственными ему словами по одному и тому же набору признаков и таким путем исчерпать все слова, не оставляя ни одного из них вне соотношений с другими словами. Для электронно-вычислительной машины этот синтез множества признаков оказался бы в полном смысле слова автоматическим.

нию слов в самостоятельный класс без поддержки сильного дифференциального признака может способствовать только свой особый набор, особая совокупность слабых дифференциальных признаков. Если бы вдруг не оказалось сильных дифференциальных признаков (если бы, например, не были введены соответствующие признаки), те же классы слов могли бы быть выделены по набору слабых дифференциальных признаков, различному для каждого класса слов.

Следовательно, классы слов в нашей модели выделились как бы дважды, с большим «запасом прочности», так как деление производилось одновременно на основе не менее чем одного сильного различительного признака и набора слабых различительных признаков. Причем и те, и другие взаимно обуславливают и взаимно предсказывают друг друга, так что все 188 признаков образуют иерархическую систему, навязанную самим языком и служащую целям порождения другой системы — системы классов слов.

В немецком языке было выделено 24 класса, в том числе четыре класса изменяемых слов (существительные, глаголы, личные местоимения, прилагательные) и 20 классов неизменяемых слов (в том числе неизменяемые местоимения). В статье принят следующий порядок представления классов: прежде дается перечень изменяемых, затем неизменяемых классов с указанием, является ли класс открытым или закрытым (приводятся только отдельные примеры). Мы будем условно считать закрытым классом тот, который насчитывает от нескольких слов до 200 слов. Класс, насчитывающий более 1000 слов, будем считать открытым. Классов, которые насчитывали бы от 200 до 1000 слов, в немецком языке не обнаружено. Как изменяемые, так и неизменяемые классы слов описываются в последовательности, определяемой «силой класса» («степенью выделяемости»), о чем будет речь идти ниже. Что касается наименований неизменяемых классов, то они, в основном, остались традиционными. Но так как классов неизменяемых слов фактически выделено больше, чем их было в грамматической традиции, то им пришлось присвоить новые наименования, также очень близкие к традиционным и не претендующие на какую-либо строгость.

Изменяемые классы слов: 1) глаголы (V) — открытый класс; 2) существительные (N) — открытый класс; 3) личные местоимения (I per.) — закрытый класс; 4) прилагательные (A) — открытый класс (т. е. все слова немецкого языка, выступающие в синтаксической функции адъюнкта существительного и согласующиеся с ним в роде, числе и падеже: *gesunder Junge, deines Vaters, dritter Tag, wahrscheinliche Lösung*).

Неизменяемые классы слов: 5) модальные слова (M) — закрытый класс (*vielleicht* «возможно», *wahrscheinlich* «вероятно», *natürlich* «естественно», *bestimmt* «определенно»); 6) предложно-вопросительные наречия (W) — закрытый класс (*wozu* «для чего», *wobei* «причем», *worüber* «о чем», *woran* «о чем», *worauf* «на чем»); 7) логико-смысловые частицы (L) — закрытый класс (*nur* «только», *auch* «также», *noch* «еще», *eben* «именно», *gerade* «как раз», *nicht* «не», *sogar* «даже»); 8) модальные частицы (F) — закрытый класс (*denn, doch, ja, nur, auch, schon, mal* — эти слова как модальные частицы не переводятся не только вне предложения, но и в составе предложения); 9) сочинительные союзы (K) — закрытый класс (*und* «и», *oder* «или», *denn* «так как», *aber* «но»); 10) предлоги (P) — закрытый класс (*an* «у», *auf* «на», *hinter* «за», *neben* «около», *in* «в»); 11) неизменяемые местоимения (I unf.) — закрытый класс (*einander* «друг друга», *miteinander* «друг с другом», *gegeneinander* «друг против друга», *nichts* «ничто», *alles* «все»); 12) отделяемые глагольные префиксы (S) — открытый класс (*ein, herein, vor, auf, zu, an, mit, davon, aus, vorbei, tot, heiß, schwarz* — слова

этого класса переводятся редко в виде отдельного слова)¹⁵; 13) числительные (Z) — открытый класс (*zwei* «два», *drei* «три», *vier* «четыре»)¹⁶; 14) интенсификаторы (C) — открытый класс (*sehr* «очень», *zu* «слишком», *viel* «более», *ziemlich* «довольно», *völlig* «совсем», *fast* «почти», *etwa* «около», *unglaublich* «неимоверно», *allzu* «чрезвычайно»); 15) логические слова (G) — закрытый класс (*jedoch* «все же», *folglich* «следовательно», *darum* «поэтому», *daher* «оттого», *deswegen* «поэтому»); 16) утвердительно-отрицательные слова (R) — закрытый класс (*ja* «да», *nein* «нет», *jawohl* «так точно»); 17) предикативные слова (O) — закрытый класс (*schade* «жаль», *bereit* «готов», *imstande* «в состоянии»); 18) побудительные слова (H) — закрытый класс (*auf* «вверх», *nieder* «долой», *fort* «прочь», *zurück* «назад», *raus* «вон»); 19) подчинительные союзы (U) — закрытый класс (*als* «когда», *wenn* «если», *da* «что», *obwohl* «хотя», *weil* «так как»); 20) предложно-утвердительные наречия (D) — закрытый класс (*dafür* «за то, за это», *dagegen* «против этого», *daran* «об этом», *darauf* «на нем»); 21) качественные наречия (Q) — открытый класс (*schön* «красиво», *gut* «хорошо», *schnell* «быстро», *stark* «сильно»); 22) обстоятельственные наречия (B) — открытый класс (*da* «тут», *oben* «вверху», *unten* «внизу», *hier* «здесь», *dort* «там»); 23) междометия (E) — открытый класс (*ah* «а», *oh* «о», *pst* «пст», *ach* «ах»); 24) вводящие слова (Ö)¹⁷ — закрытый класс (*also* «итак», *aber* «постой», *nun* «ну», *gut* «хорошо», *ni* «ну»).

Классы, слов, пронумерованные здесь в порядке убывания «силы класса» («степени их выделимости» или «степени их самостоятельности: — см. ниже), не лежат ни в одной плоскости, ни на одной линии, а образуют сложную систему. Нумерация классов характеризует их как классы, обладающие различным количеством и качеством структурно-функциональных признаков, т. е. как классы, аккумулировавшие в себе различные участки, уровни, признаки языковой структуры. Но так как каждый класс, обладая сильными дифференциальными признаками, маркирован также множеством слабых признаков различных степеней, образуя сложнейшие пересечения в различных классах, то описать хотя бы одни только сильные признаки каждого класса здесь не представляется возможным. Тем более, что многие из перечисленных классов не являются однородными, они состоят из множества подклассов, отличающихся разным набором слабых дифференциальных признаков. Так, модальные частицы, побудительные слова, утвердительно-отрицательные слова, вводящие слова не имеют подклассов, тогда как, например, обстоятельственные наречия состоят из 8 подклассов, а интенсификаторы — из 27 подклассов. С другой стороны, каждый данный класс можно было бы объединить с другим в более крупные группировки — классы классов — по общности одного или несколь-

¹⁵ «Отделяемые глагольные префиксы» образуют в немецком языке самостоятельный класс слов, не смешиваемый с другими классами (*Er schlug ihn tot* «Он убил его», *Die Sonne ging auf* «Солнце взошло», *Der Winter kommt heran* «Зима приближается»). Однако будущи наделенными иным набором признаков, исковые слова переходят в класс «побудительных слов» (*Herein! Auf! Zul!*) или в класс «предлогов» (*auf dem Tisch, zu uns*).

¹⁶ Как известно, полную парадигму склонения в немецком языке имеет лишь слово *ein* «один», которое, вопреки традиции, перешло в нашей классификации в класс прилагательных. Мы игнорируем тот факт, что из бесконечного количества числительных только слова *zwei, drei* сохранили некоторые падежные формы, так как эти изменяемые формы употребляются в ограниченных условиях. А форма косвенных падежей слов *vier, sechs* сохранилась лишь в устойчивых словосочетаниях. Таким образом, «вся основная масса определенных количественных числительных является словами неизменяемыми» (О. И. Москальская, Грамматика немецкого языка, М., 1956, стр. 185).

¹⁷ «Вводящие слова» впервые были выделены в особый класс слов немецкого языка еще в прошлом веке под термином «Eröffnungsform» (см.: Н. Wunderlich, Unsere Umgangssprache in der Eigenart ihrer Satzfügung, Weimar — Berlin, 1894).

ких слабых признаков, наличествующих в этих классах. Так, в одну группу классов можно было бы объединить сочинительные и подчинительные союзы, побудительные слова, утвердительно-отрицательные слова, вводящие слова и междометия как классы, никогда не выступающие в синтаксической функции адъюнкта глагола. Отделяемые глагольные префиксы и модальные частицы объединяются как классы, слова которых занимают место только после глаголов. А, например, модальные слова, интенсификаторы и логико-смысловые частицы объединяются как классы, имеющие наибольшую сочетаемостную способность (валентность): в функции адъюнкта они сочетаются почти со всеми классами слов. Можно было бы обнаружить более крупные объединения классов по наличию общих признаков на том или ином уровне. На морфологическом уровне выделяются изменяемые классы слов, противопоставляемые всем неизменяемым классам слов, которые в свою очередь распадаются на классы внутри трех других уровней — синтаксического, просодического и логико-грамматического. Но внутри каждого из трех последних уровней имеют тенденцию объединяться также строго определенные классы слов. Неизменяемые классы слов, будучи выделенными преимущественно на синтаксическом уровне, суть синтаксические классы слов, а изменяемые классы слов (существительные, личные местоимения, глаголы, прилагательные) выделенные на морфологическом уровне, суть морфологические классы слов. Среди синтаксических классов слов логико-смысловые частицы, сочинительные союзы, модальные частицы, логические слова, подчинительные союзы являются, кроме того, логико-грамматическими классами по их способности служить средством логического соотнесения понятий и суждений. Морфологические классы слов (глаголы, существительные, личные местоимения и прилагательные) и такие синтаксические классы слов, как качественные наречия, обстоятельственные наречия по наличию логико-грамматической семантики объединяются в группу, которая известна из лингвистической традиции как знаменательные части речи.

Схождения классов по одним и расхождения по другим признакам стягивают каждый класс в различные взаимодействия, объединяя их в сложную систему. Классы слов — это такая системная, «многоаспектная» (В. Г. Адмони) репрезентация словаря, которая адекватна самому языку и является его структурно-функциональной моделью. Система классов слов — это зеркало структуры языка. И если система классов слов получилась чрезвычайно сложной (эта сложность фактически даже не показана, так как здесь нет возможности описать хотя бы один класс слов и раскрыть все его связи с остальными классами), то это лишь отражает действительную сложность самих исследуемых объектов.

IV. В выявленной системе классов слов немецкого языка можно определить распознавательную или диагностирующую силу каждого признака, пробы или уровня в целом. Если данный признак характеризует только один класс, т. е. является достаточным для выделения самостоятельного класса слов (такой признак назван нами сильным дифференциальным признаком первой степени, так как он не пересекается более ни в одном другом классе), то его диагностирующая сила максимальна, т. е. равна 100% или условно — единице (1), которую можно назвать дифференциальной единицей. Диагностирующая сила сильного дифференциального признака равна одной дифференциальной единице, способной выделить один класс слов. Если какой-либо признак характеризует два класса, то его диагностирующая сила слабее в два раза, так как делится между двумя классами. Если какой-либо признак маркирует одновременно, например, все 24 класса (слабый дифференциальный признак двадцать четвертой степени), то его диагности-

рующая сила минимальна ($1 : 24 = 0,04$), т. е. равна 0,04 дифференциальной единицы, хотя сам этот признак, как и любой другой, объективно характеризует данный класс. Таким образом, распознавательную силу каждого признака можно представить в терминах дифференциальных единиц как отношение единицы к количеству классов, маркированных данным признаком. Диагностирующая сила каждого признака аналогична знаку, несущему определенную информацию: чем меньше определенность и предсказуемость знака, тем больше информации он несет. Чем меньшее количество классов маркирует данный признак, тем выше его диагностирующая сила. И наоборот, чем большее количество классов маркирует данный признак, тем меньше его диагностирующая сила.

Определив диагностирующую силу каждого признака в терминах дифференциальных единиц, можно высчитать диагностирующую силу каждой пробы как сумму диагностирующей силы всех признаков, обслуживающих данную пробу. Диагностирующая сила каждого уровня определяется как сумма распознавательной силы проб, обслуживающих данный уровень. Затем была подсчитана распознавательная сила всех уровней, т. е. всей анализирующей системы.

Так, в немецком языке распознавательная сила морфологического уровня равна 8.96, синтаксического уровня — 71.66, просодического уровня — 2.38 и логико-грамматического уровня — 16.47 дифференциальным единицам. Распознавательная сила всех уровней, т. е. всей анализирующей системы — 99.47 дифференциальных единиц. Единицы эти, разумеется, абстрактно отражают реальную структуру немецкого языка и обозначают лишь следующее: постулированные морфологические, синтаксические, просодические и логико-грамматические признаки обладают такой мощной различительной силой, что они могли бы выделить внутри немецкого словаря 99.47 классов слов, если бы каждый из классов обладал только одним сильным дифференциальным признаком (признаком первой степени). Фактически же в немецком языке выделено 24 класса слов, почти каждый из которых обладает несколькими сильными дифференциальными признаками первой степени и набором слабых дифференциальных признаков разных степеней.

На основе степени участия сильных и слабых дифференциальных признаков в выделении каждого класса можно вычислить «с и л у к л а с с а» (степень самостоятельности, степень выделяемости каждого класса), а также расстояние между классами по количеству дифференциальных единиц. Чем больше сильных различительных признаков первой степени или слабых различительных признаков по возможности более высокой степени (второй, третьей, четвертой) присуще данному классу, тем больше его сила, тем более четкие он имеет границы, тем выше степень его выделяемости и самостоятельности. Сила каждого класса определяется как сумма всех его сильных и слабых дифференциальных признаков, т. е. как сумма тех дифференциальных единиц, которыми определяется распознавательная сила каждого признака. Нам уже известна распознавательная сила каждого признака, нам также известно, какие признаки участвуют в выделении каждого класса. Суммировав распознавательную силу каждого признака, участвующего в выделении класса, мы определим силу класса, степень его самостоятельности (выделяемости). Так, сила существительных (степень самостоятельности, выделяемости класса существительных) равна 11.39 дифференциальным единицам. Это означает, что в выделении существительных могли бы принять участие условно 11.39 каких-то сильных дифференциальных признаков первой степени. Мы говорим «условно», потому что фактически в выделении существительных участвуют только три сильных различительных признака, остальные 8.39 дифференциаль-

ных единиц — это сумма слабых дифференциальных признаков (второй, третьей и т. д. степеней), участвующих в выделении существительных. Сила глаголов (степень их выделяемости) еще выше — 13.26, прилагательных — 7.79, изменяемых (личных) местоимений — 8.34. Среди неизменяемых классов слов наибольшей силой (степенью самостоятельности) обладают модальные слова (11.18), наименьшей — вводные слова (2.73). Можно определить, в среднем, различие в силе самостоятельности (выделяемости) одного изменяемого и одного неизменяемого класса, если сложить силу каждого изменяемого и каждого неизменяемого класса отдельно и разделить ее, соответственно, на количество представленных в каждой группе классов. Степень выделяемости одного изменяемого класса в среднем равна $40,78 : 4 = 10.20$ (учтены только существительные, глаголы, прилагательные и изменяемые местоимения), тогда как степень самостоятельности одного неизменяемого класса равна $109.87 : 20 = 5.50$ (сюда включены также неизменяемые местоимения) дифференциальным единицам.

Следовательно, изменяемые классы слов выделяются более «сильно», чем неизменяемые классы слов. Интуитивно это уже нашло отражение в традиционной грамматике, которая устами различных авторов выделяет в немецком языке (да и не только в немецком) одни и те же изменяемые части речи (существительные, местоимения, глаголы, прилагательные), но в которой представлены самые различные мнения о составе неизменяемых частей речи. Формализованная и эксплицитная процедура выделения классов слов показала, что изменяемую часть речи выделить в два раза легче, чем неизменяемую часть речи.

Необходимо отметить, что цифры, отражающие различительную силу признака, пробы, уровня, а также силу (выделяемости) каждого класса не абсолютны, а относительны, ибо они зависят от количества признаков внутри каждой пробы, от количества проб внутри уровней, от количества уровней, т. е. от глубины представления структуры языка, которая (глубина) в данном случае является заданной. Если, к примеру, ввести только один морфологический признак «наличие словоизменения», то весь лексикон языка мы разобьем на два класса — изменяемые и неизменяемые слова. Однако в том же немецком языке можно было бы выделить не 24, а, скажем, 3, 4, 5 или 6 классов слов. Это означало бы, что полученные классы, будучи выделенными по набору меньшего количества признаков, были бы более общими и менее дифференцированными и, следовательно, отражали бы структуру немецкого языка только в заданных параметрах. Чем больше признаков будет постулировано, тем большей распознавательной силой будет обладать каждый уровень анализа, тем мощнее будет вся анализирующая модель, тем с большей точностью мы дифференцируем весь лексикон языка. Естественно, тем выше будет степень выделяемости каждого класса и вполне возможно, что при постулировании иных признаков последовательность классов в порядке убывания силы выделяемости также может претерпеть изменения. Если, например, не вводить на синтаксическом уровне такие признаки, как «трансформация порядка слов», то распознавательная сила синтаксического уровня уменьшится (в данном случае на 16.50 дифференциальных единиц), а границы между классами слов будут, естественно, менее четкими. Сила каждого уровня, следовательно, — это количество условных дифференциальных единиц, зависящее от глубины представления структуры языка на данном уровне. Полученное количество 99.47 дифференциальных единиц объективно отражает распознавательную силу всех постулированных признаков вместе взятых, всей анализирующей системы, в которой, в конечном счете, отражается определенный структурный характер немецкого языка (в границах постулированных признаков!).

Итак, здесь была предпринята попытка объективно показать диагностирующую силу каждого признака, каждой пробы, каждого уровня, всех уровней, т. е. всей анализирующей системы, а также силу (выделимости) каждого класса на основе определенной глубины представления структурно-функциональных параметров немецкого языка. Следовательно, характер постулированной анализирующей модели (количество и качество признаков, навязанных самим языком) служит фундаментом количественного описания системы классов. Поэтому математические расчеты для живого языка вне заранее выделенных для анализа единиц и построения их системы не имеют объяснительной силы. Математика оперирует однородными величинами, в то время как язык — сложнейшая система разнородных единиц и уровней. Признаки логико-грамматического уровня (16.47) и признаки синтаксического уровня (71.66), представленные математически как отношение разного количества однородных дифференциальных единиц, есть отношение разного качества признаков, которые не могут быть вскрыты никакими математическими расчетами. Необходимо прежде построить строгую систему классов слов на основе структурных методов, описать все составляющие ее единицы, их иерархию, их взаимозависимость, короче — всю систему языка, сущность которой состоит в структурно-функциональной и в логико-семантической, т. е. в качественной характеристике. Поскольку на современном уровне развития языкознания эти качественные параметры языка еще недостаточно изучены, то наиболее важными являются структурно-функциональные методы, вскрывающие структуру описываемого языка в виде системы взаимодействующих единиц. При исследовании языка лингвистическими методами подготавливается база для математического анализа языка. Следовательно, количественные данные, отражающие распознавательную силу признаков, степень самостоятельности классов и их иерархию, объективны только с учетом структурно-функциональных характеристик, постулированных для выделения классов слов и построения их системы. Поскольку же мы, в связи с неразработанностью теории классов слов, особенно неизменяемых классов слов, пытались по возможности исчерпать все признаки на морфологическом и особенно на синтаксическом, просодическом и логико-грамматическом уровнях (словообразовательный уровень не использовался, так как он будет дифференцирующим, как и морфологический, только для изменяемых классов слов), то эти цифровые показатели, будучи сопутствующими характеристиками качественной характеристики признаков и классов, объективно отражают структуру немецкого языка до определенных пределов, заданных анализирующей моделью¹⁸.

В построенной здесь системе классов слов немецкого языка главным мы должны считать не только распознавательную силу признаков, проб, уровней, не только силу (выделимости) классов, а главным образом качественную сторону каждого признака, каждого класса, качественную сторону всей системы: каким образом взаимодействуют классы в этой системе, какими свойствами обладает немецкий язык на различных уровнях (морфологическом, синтаксическом, просодическом и логико-грамматическом).

¹⁸ «... математический подход приводит фактический материал в некоторую цельную систему, а стало быть, гарантирует в определенных рамках достоверность знаний. Надо оговориться только, что это справедливо при наличии определенных условий: исходный материал должен быть достоверным, объективным и полным. Это, правда, вовсе не исключает знаний описательного характера. Наоборот, тщательное описание эмпирического материала является необходимым этапом построения точной системы знаний» (разрядка наша. — А. К.) (А. Ляпунов, Математика и современность, «Неделя», 6 IV 69).

на основе каких свойств и на каком уровне объединяются слова этого языка в классы, какое место занимает каждый признак среди других признаков внутри одного и того же класса, в различных классах, какие классы пересекаются с другими классами и на основе каких признаков.

Что нового вносит в немецкую грамматику построенная здесь система классов слов? Была сделана попытка расчленить многие традиционные неизменяемые части речи на более однородные классы. Однако главное состоит не только, а может быть не столько в том, что были «открыты» новые неизменяемые классы слов, не выделявшиеся в традиционной грамматике¹⁹, хотя это само по себе важно, а в том, что применение формализованной и эксплицированной процедуры позволило рассмотреть все неизменяемые классы слов с позиций их тождества и различия, скоординировать каждый класс по отношению к каждому другому по определенным признакам и представить их как строгую, однородную систему классов слов, обусловленную структурой языка.

В построенной здесь системе классов слов немецкого языка нет ничего специфически немецкого, кроме параметров самой системы, т. е. кроме количества классов слов, их структурно-функциональных характеристик и характера их взаимоотношений. Принципиально такая же система, но с иным набором классов, с иными их характеристиками, обусловленными различиями во внутренней структуре каждого языка, может быть построена для любого другого языка. Очевидно, при классификации частей речи морфологические, синтаксические, просодические и логико-грамматические критерии имеют в различных языках различный удельный вес. Стало быть, в различных языках, в силу особенностей их структуры, части речи должны фактически выделяться на различных уровнях языковой структуры. Из этого следует, что а) в различных языках должны существовать различные критерии выделения частей речи, б) различные языки должны обладать различным набором частей речи, в) в различных языках должен существовать различный набор слов внутри одной и той же части речи, или, что то же самое, каждый язык должен иметь свой набор частей речи, зависящий как от внутреннего «устройства» языка, так и от глубины представления его грамматической структуры. Само понятие «одной и той же части речи» в различных языках — не одно и то же. Единственным путем, который, по-видимому, приведет к объективной, исчерпывающей и непротиворечивой классификации частей речи, является путь, постулируемый грамматической структурой соответствующего языка. С этой точки зрения небезынтересно было бы сопоставить систему классов слов одного языка, добытую описанной процедурой, с системами классов слов в родственных или неродственных языках, добытыми аналогичной процедурой, но, очевидно, на основе наборов иных различительных признаков, проб, уровней. В соответствии со структурой каждого языка можно было бы сравнить состав классов слов, выделяемых в каждом из них, их систему, а также установить удельный вес морфологических и синтаксических критериев при выделении всех классов слов и тем самым степень синтетичности (аналитичности) каждого языка. При этом можно было бы точно измерять расстояния между любыми сравниваемыми языками по степени их аналитичности (синтетичности).

¹⁹ Некоторые ученые уже давно обратили внимание на то, что внутри традиционных «частей речи» имеются различные грамматические разряды слов. Это и есть дальнейшая дифференциация частей речи, т. е. стремление к более однородной классификации словарного состава (см.: О. И. Москальская, Структурно-семантические разряды слов в составе частей речи, сб. «Вопросы германского языкознания», М.—Л., 1961, стр. 251—261).