

АКСИОМАТИКА ФОРМУЛЬНОГО ЯЗЫКА

Аксиома 1. Слова (лексемы или словоформы) можно рассматривать и представлять парами, что практически и делается в фонологии, грамматике, лексикологии.

Аксиома 2. В произвольно взятом естественном языке имеются словоформы одинаковой и разной длины. Более логично сопоставление слов одинаковой длины, т.к. при равенстве одного типа (симметрии) отчетливее выявляются неравенства (асимметрия); обоснование языковой симметрии [см. Карпов 1992; 1998; 2000].

Аксиома 3. Произвольно взятая словоформа может быть структурно представима в терминах Н, С, К, где Н (начало), С (середина) и К (конец) словоформы.

Аксиома 4. Две произвольно взятые словоформы равной длины могут характеризоваться как конвергентные, дивергентные и конвергентно-дивергентные (дивергентно-конвергентные) в терминах Н, С, К и их комбинаторике, что в конечном счете приводит нас к представлению о симметричных (одинаковых, совпадающих) и асимметричных (неодинаковых, не совпадающих) началах, се-

рединах и концах двух словоформ. При формальном анализе речь идет о буквах или фрагментах из букв, при содержательном – о морфемах.

Аксиома 5. Дивергенция (Д) может сменяться конвергенцией (К), а конвергенция сменяться дивергенцией, образуя ряды-цепочки двух видов:

а. ДК, ДКД, ДКДК, ДКДКД, ДКДКДК, ДКДКДКД, ДКДКДКДК и т.п.;

б. КД, КДК, КДКД, КДКДК, КДКДКД, КДКДКДК, КДКДКДКД и т.п.

Неспецифичность, простота и немногочисленность аксиом как исходных предпосылок для формульного языка, логичность построения формул как циклического развития, естественность – создают универсальность более высокого уровня – межсистемную, что следует понимать так, что лексика любого языка мира, представленная кириллицей или латиницей (для иероглифических языков), может быть упакована 2–3 десятками формул, к которым сводится все многообразие пар (миллионы словоформ).

Часть формул представлена в матрице. Черный кружочек формулы соответствует узловой, конвергентной, общей для двух слов точке (букве), или фрагменту из точек (букв), каждая из которых занимает одну и ту же позицию в слове. Белые кружочки представляют дивергентные точки или фрагменты.

Подчеркиваем, речь идет прежде всего о графических, графофонематических и фоно-графо-фонематических изомерах, хотя мы доказали существование семи и только семи типов изомерии, теоретически предполагаемых при исходных концептах в виде звука, буквы и фонемы (фонетические, графические и фонематические изомеры как базовые и четыре комбинаторных типа: фонографические, фонофонематические, графофонематические и фонографофонематические). Выяснение количественной представленности каждого из типов – предмет последующей отдельной работы, представляющий целое направление анализа языковой изомерии.

Возьмем пары словоформ-изомеров типа – **уход: худо**, где в первом слове рисунок ГСГС, а во втором обратные ему СГСГ (Г – гласная, С – согласная буква). Их запись друг под другом даже при одинаковом буквенном составе:

уход опер удар анод икон ерик ажур

худо поре дура надо кино реки жару

после сравнения по позициям, занимаемым буквами, позволяет говорить о полном несовпадении позиций и присвоить таким парам номер формулы 0, представляющей представляет предструктурные образования, когда все точки одного слова представляют оппозицию всем точкам второго слова полностью дивергентные словоформы объединяемые двумя параметрами состав и длина (для изомеров) или только длиной (для неизомеров)

Слова ОН и НО интересны тем, что начало первого совпадает с концом второго и конец первого совпадает с началом второго. Этому варианту со сдвигом мы присвоили номер 1. Общая конвергентная часть и различающаяся дивергентная в минимуме имеют единицу, максимум может достигать до 10.

Теперь рассмотрим слова АД и ОД. У них разные начала А и О и одинаковое завершение в виде Д. Несложно найти и обратную пару – ДА и ДО, где при одинаковом начальном символе Д не совпадают финальные точки А и О.

Они будут представлять соответственно формулы 2 и 3. В формулах они не изомеры, а отдельно попадают в формулу 1 как изомеры – ср. АД и ДА, ОД и ДО.

Пара слов ТОК и КОТ имеет общий центр при разных началах и концах (формула 4), а в словах ДАМ и ДОМ, или ДАМ и ДЫМ, или ДОМ и ДЫМ мы находим одинаковые начала и концы при разных серединах (формула 5). Такие варианты совпадений и несовпадений обнаружены при длинах словоформ 2, 3, 4 буквы.

Рассмотрение динамики слов *кот* и *ток* (формула 4) в виде *котам:тока*м показывает, что дивергенция статики в динамике превращается в конвергенцию, что превращает формулу 4 в формулу 6 и дает нам право далее строить формулы стандартным образом, добавляя конвергентные или дивергентные блоки. Поэтому матрица приводится в сокращенном варианте.

Последующие формулы наращивают длину единообразно (расхождением последней узловой точки или схождением разошедшихся точек). Формула внешне напоминает полимерную цепочку, где тиражируется многократно один и тот же фрагмент (в химии – линейное аннелирование). Так, формула 33 будет представлять восемь сцепленных формул 5, а 41-ая формула – 10 таких ромбиков.

Далее все четные формулы представляют дивергентные начала, а все нечетные – конвергентные начала слов. Матрица формул не случайно называется так, потому что дальнейшее порождение формул после третьей идет стандартным путем – через чередование конвергентных и дивергентных процессов, расширяющих формулы в длину.

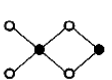
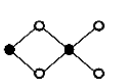
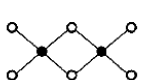
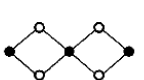
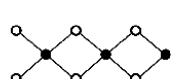
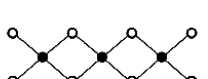
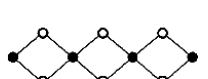
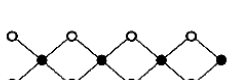
Число зон дивергенции и конвергенции определяется для четных формул $(N : 2) + 1$, для нечетных $(N + 1) : 2$, оно же является и минимумом длин формул.

В матрице представлены наиболее нагруженные формулы с нулевой по 15. Можно полагать, что при анализе слов длиной более 12 букв могут обнаружиться заполнения 18 и 21 и более длинных формул (скорее всего неизометров) – на белорусском материале найдены 24 и 26, но до автоматизации этого процесса дело еще не дошло, т.к. нет компьютерной версии всех словоформ русского языка. Проанализированы 50 тысяч изомерных пар и это дает основание для выдвижения гипотезы о том, что более сложные формулы могут вообще не реализоваться, так как конвергентные и дивергентные точки имеют тенденцию превращаться в блоки и уводить длинные слова в более простые по структуре формулы.

Приводимые ниже примеры представляют: минимальный вариант заполнения формулы (необходимая для формулы минимальная длина в буквах) и расширенные варианты, включающие изомеры-словосложения. Они приводятся для того, чтобы показать, что усложнение морфологического состава слова хотя и ограничивает изомеризационные возможности системы, но не настолько, чтобы в ней полностью отсутствовали сложные слова-изомеры. Пять самых наполняемых формул снабжены пометами в скобках. Отметим, что в отличие

от предыдущих работ формула 0 и 1 имеют несколько иные рисунки, требуемые формализмом и перенумерованы: старая 0 равна новой 1 и старая 1 равна новой 0.

Матрица формул

0		1	
2		3	
4		5	
6		7	
8		9	
10		11	
12		13	
14		15	

Формула 0: ишак – шика, уходил – ходули, ледовоз – довезло, шутоломе – отшумело, буквоед – обдувке, стекловар – кластеров и т.п.

Формула 1 (пятое место по частоте): ял – ля, наморозят – тормозная, обусловлю – любослову, лаковаров – ворковала, курослеп – пролеску и т.п.

Формула 2: сои – оси, ламутка – мулатка, костоправ – простаков, краскомом – макрокосм, истмат – мастит, солевоз – лесовоз, разное – образное и др.

Формула 3 (четвертое место): жим – жми, исчезал – исчезла, медогон – медного, пимокат – покатым, паромер – промера, пароход – прохода и т.п.

Формула 4 (второе место по частоте): нос – сон, машин – нишам, меломана – наломаем, салотопки – полосатик, сопромат – пастором, кривошип – прошивке и др.

Формула 5: акру – арку, пропрядут – пропудрят, самокатный – самотканый, краболовом – карболовом, полкруга – прогулка, автолавка – автоклава и т.п.

Формула 6 (третье место по частоте): бузе – зубе, вредного – дверного, небосклоном – оскобленном, тиходом – отходим, водоток – отводок и др.

Формула 7 (первое место по частоте): даму – дума, скарбнице – скребница, ветреного – ветрогоне, полметра – прометал, пилораме – полимера и т.п.

Формула 8: икону – окуни, забелели – лебезила, лежебок – желобке, белорус – лесоруб, полувалы – уплывало, куроедов – руководе, мышелова – вымешало и др.

Формула 9: гадам – годам, манерой – мареной, полуротными – полуторными, нарпитом – напортим, кролиководы – крокодиловы, старпом – стропам и т.п.

Формула 10: догола – голода, постулата – отступала, полутон – лопотун, стооком – откосом, волкобой – лобковой, салотопом – остолопам и др.

Формула 11: вареги – верига, продавали – подварила, педсовета – подсекает, домовод – доводом, малoverы – мыловаре, порнограф – профорган и т.п..

Формула 12: хо́докам – комодах, пантомима – тампонами, водоход – доходов, рисо́вод – сидоров, водонос – доносов, волопас – посовал и др.

Формула 13: бабником – бобинкам, столами – смотали, пристроилась – простирались, разморенный – разномерный и ряд других.

Формула 14: заржавел – разжевал, катализа – закатали, ренегатский – тегеранский, водополье – половодье, водоразборный – рыбаобразной и др.

Формула 15: натравило – нитровали, пановали – понавила, резиночка – розанчике и пока единственный пример словосложений: полусмерть – пульсометр.

Формула 16: спиртовали:приставило.

Формула 17: наводнение – невиданное.

Формула 18: косоворотка – молокососка (неизомеры).

Формула 19: понакидали – паникадило.

Формула 20: недоработал – велозаводам (неизомеры).

Формула 22: недоработали – велозаводами, безоговорочной – сероводородный (неизомеры).

Формула 24: безоговорочными – сероводородному (неизомеры).

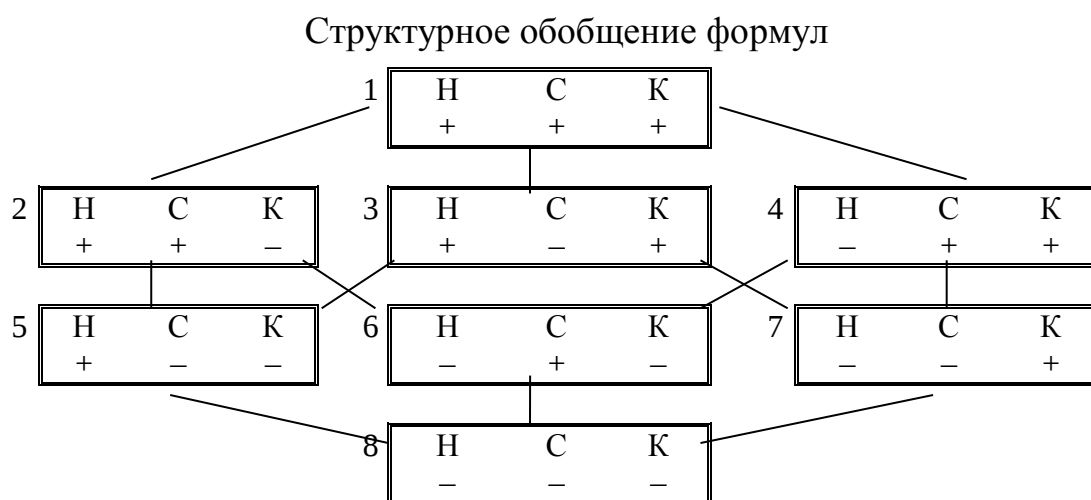
В структурном отношении зафиксировано увеличение длины слов, превышающее пиковые величины – от 9 до 18 букв (у сложных слов) при аналогичных пиках у текстовых слов 7-9 [Частотный словарь РЯ, 1977, 930].

Реализация большинства формул говорит о том, что словосложения подчиняются тем же самым законам создания наиболее плотных упаковок, описываемых некоторыми строками треугольника Паскаля. К ним мы приходим при анализе теоретически предсказуемого числа вариантов заполнения формул при последовательном увеличении длины слов от минимальной на 1 символ, когда растет число вариантов формулы, при этом вместо совпадающих/несовпадающих точек отмечаются фрагменты (2, 3, 4, 5 и более букв). Само же число вариантов формул определяется с помощью треугольных (1, 3, 6, 10, 15, 21,...), пирамидальных, или тетраэдрических (1, 4, 10, 20, 35,...) и других многоугольных чисел. А эти числа связаны с наиболее плотной упаковкой шаров. Анализ показал, что до длины 8 букв мы имеем дело с полным числом вариантов (плотные упаковки), с увеличением длины слов в формулах плотность снижается, доходя до единственного варианта. Так, для формулы 10 при длине 18 букв теоретически возможны 6188 структурных вариантов, рассчитанных по

треугольнику Паскаля. Обнаружен пока только 1. Далее с увеличением длины изомерийные формулы вырождаются, т.е. становятся ненаполняемыми. Как было упомянуто выше – языковая материя становится настолько усложненной (обрастание изначально короткого слова префиксами, суффиксами – при словообразовании и присоединение окончаний при словоизменении), что исчезает возможность совпадения как таковая. Вскрытые особенности указывают и основные направления дальнейшей разработки теории языковых упаковок: выделение плотного ядра и его анализ; выделение менее плотной периферии и выделение зоны неизомеризации.

Теперь обобщим эти формулы с точки зрения значимых концептов в виде: начало (Н), середина (С) и конец (К), т.к. начало слов в статике в динамике связывается с префиксацией, середина слов с увеличением числа корней при словосложении, а динамика конца слова с прирастанием суффиксов и окончаниями. Система в виде трехмерного куба дает теоретическую полноту в виде 8 подсистем. Плюс означает совпадение признаков, минус – несовпадение.

Рис.1



Подсистема 8 должна содержать изомеры без совпадения начал, середин и концов. Эта ситуация соответствует формуле 0 (см. матрицу формул). Напомним, что совпадение следует понимать как нахождение одного и того же символа или фрагмента в одной и той же позиции равно как и несовпадение, ср. слова АСОМ и САМО, демонстрирующих несовпадение.

Подсистема 5 должна содержать изомеры с конвергентным началом. Такое условие соответствует формуле 3.

Подсистема 6 должна содержать изомеры с конвергентной серединой, что соответствует формулам 4, 8, 12, 16 и далее через 4 номера.

Подсистема 7 должна содержать изомеры с конвергентными концами, что соответствует формуле 2. Как видим, более простые формулы представляют более нежесткие некомбинаторные условия.

Подсистема 2 соответствует формулам 7, 11, 15, 19 и далее через 4 номера.

Подсистема 3 соответствует формулам 5 и 1 с оговоркой (начало одного изомера совпадает с концом другого изомера) для формулы 1.

Подсистема 4 соответствует формулам 6, 10, 14, 18 и далее через 4 номера.

Подсистема 1 требует совпадения начал, середин и концов изомеров в парах и соответствует формулам 9, 13, 17, 21 и далее через 4 номера.

Таким образом, все формулы поглощаются восемью теоретически заданными Н, С, К типами и естественно, если нас интересует одинаковая префиксация в изомерии, то мы будем исследовать лишь четыре подсистемы: 1, 2, 3 и 5. Изомеры без префиксов или с разными префиксами будут находиться в подсистемах 4, 6, 8 и 7. Кроме того, можно предсказывать – в какую из подсистем попадут все последующие по номерам формулы.

Далее следует рассмотреть количественно-качественное наполнение подсистем и исследовать статику и динамику явления, взаимосвязи формул и подсистем. Это необходимо сделать по той причине, что в одних случаях словообразование происходит в рамках одной формулы, ср. формула 3 – *весит-вести* и дериваты *свесит-свести*, *перевесит-перевести*, *отвесит-отвести* и т.п. В другом случае имеет место переход от одной формулы к другой, ср. *вес-сев* (формула 4), а *перевес-пересев*, *отвес-отсев*, *вывес-высев* и т.п. уже представляют формулу 7. При этом явны случаи поддержки изомеризации омонимией – **пересев** (от пересесть и от пересеять). Аналогичная картина отмечается и при словоизменении, когда изомеры – *перлит-претил* относятся к формуле 7, а *перлита-претила* к формуле 9; *локатор-рокотал* относятся к формуле 8, а *локатора-рокотала* – к формуле 10. При этом интерес представляют переходы внутри левых формул, внутри правых и переход левых формул в правые и наоборот (левые – четные формулы, правые – нечетные). У левых дивергентные начала и конвергентные или дивергентные концы, у правых же – конвергентные начала и дивергентные или конвергентные концы. Это служит показателем полноты в плане конвергенции и дивергенции.

Анализ более детальный касался одного из конкретных элементов сложных слов. Для этого был выбран наиболее омонимичный из них: «**ком**», представляющий усеченные слова – *командир*, *коммунистический*, *комиссар*, *командующий*, *комитет* и т.п. Он отмечен в сложных словах в правой позиции длиной от 4 (уком – уездный комитет) до 10 букв (замнаркоме – наркомзема). Оказалось, что из 31 зафиксированного в Обратном словаре (объем 121 тыс.) сложного слова с элементом **-ком** в правой позиции, изомеризованы 16 слов, чуть больше половины и этот элемент представлен в сложных словах с формулами – 0, 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10 (приводим несколько наиболее интересных реализаций некоторых формул, напр., **горком** – громко – ф 3, **рудкома** – дураком – ф 4, **наркомам** – карманом, **партком** – тропкам – ф 6, **горком** – громок – ф 7, **райком** – маркой – ф 8, **партком** – порткам – ф 9). Сходную картину наблюдаем и тогда, когда элемент «**ком-**» находится в первой левой позиции: **комвуз** – звуком, **комбата** – табаком, **компартии** – притоками и другие. О широком охвате процессом изомеризации словосложений говорит и тот факт, что возможны изомеры только внутри сложных слов (*водоскатом* – *водостокам* – *скотоводам*; *иноверку* – *военруки*, *наркомзема* – *замнаркоме* и др.), а также

изомеры словосложения и обычные слова. При этом одному сложному слову может соответствовать несколько изомеров – ср. **ВОДОЛЕЙ** – *деловой, доле-вой, ледовой, Володей* (имя собственное) и *володей* (от володеть). Другими словами, изменение структуры элементов сочетаний, сжимаемых в сложное слово, не отражается на формульных представлениях. Другое дело – число изомеров-словосложений. Их число на фоне слов, созданных аффиксацией, резко падает.

Упомянутую выше универсальность формульного языка мы проверили на белорусском (близкородственном – восточная подгруппа) – 20 формул, в болгарском (южно-славянском) – 13, в английском языке обнаружено 11 формул (языки аналитические) и в итальянском языке обнаружены 20 формул. Таким образом, можно ввиду неспецифичности исходных условий построения формульного языка утверждать то, что формулы в состоянии описать лексику любого языка мира, приведенную к одному из алфавитов – кириллице или латинице (языки типа армянского, арабского, китайского и т.п.).

Сходное положение в отношении сложных слов было ожидаемо и обнаружено в английском языке, взятом для контроля. Ограничения, накладываемые на английский язык как аналитический, должны уменьшать число работающих формул, что и отмечается в реальности. Формула 0 – *bootjack – jackboot*, формула 1 – *coastline – sectional*, формула 2 – *drayman – yardman*, формула 3 – *phototelegraphy – telephotography*, формула 4 – *croatian – raincoat*, формула 7 – *actuator – autocrat*, формула 8 – *housecat – soutache*.

Представляет интерес выяснение того, как усложнение структуры при создании сложных слов влияет на ненаправленное создание изомеров и их формульное представление. Исходя из имеющейся информации, усложнение и высокая структурная специализация живой материи служат причиной того, что происходит вытормаживание ряда процессов за счет ограничения степеней свободы элементов целостной системы. Это касается в первую очередь сокращения числа изомеров в химии и биологии [Ларин, 1988, 142-143]. Оказалось, что и языковая изомерия подчиняется этому закону. Обрастание слова морфемами усложняет прежде всего его структуру, его семантику и может менять грамматику, что приводит к тому, что слова с большей длиной (число перестановок теоретически увеличивается) практически не имеют изомеров.

Все это походило бы на формальные упражнения, если бы не вполне системные и внешне совершенно неожиданные нетривиальные результаты, малую часть из которых мы приводим ниже:

1. подобные формулы описывают пары слов двух качественно разных типов – неизомерийную лексику и изомерийную. Таким образом соблюдается необходимая для теории полнота – три десятка формул покрывают все миллионное многообразие словоформ любого языка мира. Изомерия же, как было ранее доказано в цикле работ сотрудников НИЛ теоретической и прикладной лингвистики, поддерживается омонимией, что уже расширяет мощность формул в другом отношении. При этом лишь изомерийная лексика имеет зеркальные прочтения типа *милом – молим, малом – молам* и т.п. (не следует путать с па-

линдромами, где одно и то же слово, например, **мадам, потоп, шалаш**, читается слева направо и наоборот);

2. имеются левые и правые формулы. Это понимается так, что в левом столбце таблицы расположены формулы, отвечающие требованию разных начал, тогда как в правом столбце будет лексика с одинаковыми начальными элементами. Тогда левые (четные номера) формулы представляют пары слов с разными началами, правые (нечетные) представляют пары слов с одинаковыми началами. И это значимо – в левом столбце могут быть разнокоренные слова или однокоренные, но с разными префиксами, в правом столбце формулы указывают на однокоренные слова или на разнокоренные слова с одинаковым префиксом;

3. в матрице формул представлена статика и динамика системы. Так, в формуле 4 изомеры *мот – том* имеют возможность развития и реализуют его уже в формуле 6 *мота – тома, мотом – томом* и т.п. Аналогичные переходы от формулы к формуле происходят и при словообразовании;

4. конвергентно-дивергентный стандартный способ удлинения структурной формулы;

5. анализ заполнителей формул подводит к выводу, что с увеличением длины словоформы за счет словообразовательных и словоизменительных морфем специфика языковой материи усложняется в такой степени, что вместо отдельных точек-букв чаще встречаются целые блоки (см. рис. ниже), в которых четко выделяются префиксальные блоки, общая корневая морфема вместе со служебными и флексийные блоки;

6. первичный анализ русской лексики обнаружил первые 20 формул (с 0 по 19 включительно), на болгарском и английском материале выявлены первые 12 (с 0 по 11 включительно). Этих данных уже достаточно для доказательства правомерности формульного представления лексики и даже для выдвижения гипотезы о том, что лексика аналитических языков будет описываться меньшим числом формул в силу менее развитой системы флексий;

7. мощь представлений связана с тем, что внутри каждой формулы благодаря последовательному увеличению длины слов на 1 символ растет число вариантов формулы, где вместо совпадающих/несовпадающих точек отмечаются фрагменты (см. позицию 5) и число вариантов исчисляется с помощью треугольных (1, 3, 6, 10, 15, 21, ...), пирамидальных, или тетраэдрических (1, 4, 10, 20, 35, ...) и других многоугольных чисел. А эти числа связаны с наиболее плотной упаковкой шаров. Анализ показал, что до длины 8 букв мы имеем дело с полным числом вариантов (плотные упаковки), с увеличением длины слов в формулах плотность снижается, доходя до единственного варианта. Так, для формулы 9 при длине 16 букв теоретически возможно 1365 вариантов, обнаружен пока 1. Далее с увеличением длины изомерийные формулы вырождаются, т.е. становятся ненаполняемыми. Объяснение этой закономерности следующее – языковая материя становится настолько усложненной (обрастание короткого изначально слова префиксами, суффиксами – при словообразовании и присоединение окончаний), что исчезает возможность совпадения как таковая.

Указанные особенности вскрывают и основные направления дальнейшей разработки теории языковых упаковок.

Практически настроенные лингвисты сразу готовы спросить – К чему это можно применить? В химии при открытии изомерии как явления существования двух разных веществ с одинаковым составом и разным строением такой вопрос не стоял – одно вещество взрывалось, второе было удобрением. Хотя и там позже было открыто множество разновидностей изомерии – таутомеры, оптические изомеры, цис- и транс-изомеры и т.д. Теоретически настроенный лингвист может осторожно предложить хотя бы два направления.

Первое из них – это проблема записи языковой информации в памяти. Произнесенное и услышанное слово имеет трассу записи. По данным академика П.К.Анохина «извлечение прошлого опыта из памяти происходит по той же нейрохимической трассе, по которой он был зафиксирован в момент приобретения опыта» [Анохин, 1978, 91]. Естественно, что слова, состоящие из разных звуков, букв, фонем, имеют разные трассы. При каком-либо сходстве это сходство должно отражаться и в трассе записи. Мы не знаем сегодня – как это происходит, положительно зная лишь то, что имеется на входе и что на выходе. Скорость, с которой мы пользуемся огромным числом словоформ при создании текста, огромна. Значит записи должны быть компактными. Этому требованию предлагаемые для обсуждения формулы отвечают.

Так, формула 9 *милом – молим* имеет всего семь точек, представляющих четыре разных символа при трех общих конвергентных точках-узлах. Суммарное число в записи двух слов отдельно – 10 символов. И это без учета того, что длинная запись может читаться частично и это будет в ряде случаев осмысленная правильная словоформа. Так запись *милом – молим* содержит фрагменты **ми, мил, мили, милом, мол, мило, моли, молим, молотом**, представляющие правильные словоформы русского языка. При учете этих слов информационная плотность формулы увеличится еще на 25 символов. Всего тогда семь точек, через которые проходит сигнал в состоянии реализовать 35 символов, соответствующих 9 разным словоформам. Если же учесть еще и омонимию – мол (существительное и частица), моли (от молю и от молить), мило (краткое прилагательное и наречие), то число словоформ возрастет до 12, а число букв, представляющих эти 12 слов до 46. Весьма экономная запись. Предположительно, что более длинные формулы могут иметь значительно большую информационную плотность.

Просматривается и возможность объединения ряда формул в симметрично-асимметричные блоки по 10-15 единиц, превращающие множество формул в сеть. Их информационная мощь еще больше – 23 три точки сети (из них 12 разных) позволяют записать 67 словоформ в сумме представляющих 274 буквы.

Второе направление связано с обучением иностранным языкам. Овладение вторым языком (близкородственным, допустим, болгарским) – не только увеличивает информационную плотность записи формулы за счет межъязыковой омонимии, но и увеличивает число парных заполнений формул за счет возникновения межъязыковой изомерии – ср. словоформа *галок* (от галка) в рус-

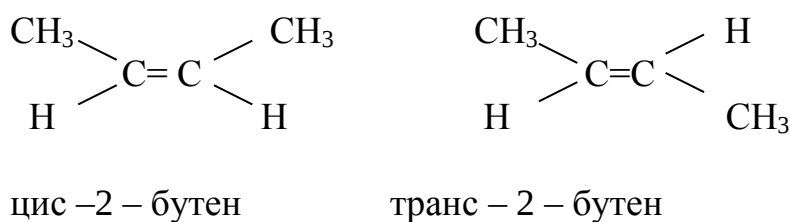
ском языке не имеет изомеров, аналогично болгарское *голак* (бедняк, босяк, оборванец). Знание болгарской лексемы носителем русского языка создает изомерийные отношения *галок* – *голак*, реализованные в формуле 9. Сходная ситуация со словоформой *пасут* – *пасту* формула 3 и болгарская пара слов *пусат* (уст. оружие) и *пуста* (степь в Венгрии) также формула 3. Знание болгарских лексем создает изомерийную пару *пасут* – *пусат* формула 9. Аналогичные примеры можно приводить на болгарском материале и для других формул. Это направление имеет прямой выход в практику – следует сначала для лучшего усвоения давать изомерийную лексику для двух языков, тогда изомер своего родного языка, допустим, «*пасут*» будет ассоциироваться со всем изомерийным болгарским гнездом – *пуста*, *пусат*. Внешнее, а по сути своей, системное сходство (симметричное) оболочек слов с необходимостью будет вызывать своеобразную иррадиацию.

Слова, содержащие доминантный комплекс согласных П-С-Т в разных комбинаторных вариантах ПТС, СТП, СПТ, ТСП, ТПС при переменных гласных, создают систему своего рода в виде изомерийного узла.

Следующий этап исследования предполагает анализ формульных изомеров по двум основным направлениям, подразделяющимся на десятки подвидов. Одно из них – общесистемное. Прежде всего, есть основания для обнаружения зеркальной изомерии, цис-транс изомерии, таутомерии и других структурных разновидностей, свойственных химическим и биологическим изомерам. Сам по себе этот факт выводит лингвистику на качественно иной уровень – уровень фундаментальных наук, так как обнаружение явлений, свойственных объектам неживой и живой природы в языке-системе – это доказательство мощи принципов межсистемного изоморфизма.

а. структурный изоморфизм химических и языковых объектов. Сравните структурные формулы двух качественно различных объектов-систем, взятых из двух качественно удаленных друг от друга предметных областей – химии и лингвистики (алкен в химии и глагол в языке):

Рис. 2



Как видно из формул, языковые объекты-глаголы являются своеобразными аналогами цис- и транс- форм химических изомеров. Сами формулы также изоморфны, с той разницей, что мы отдаем себе отчет в том, что в химии это две разные формы существования одного и того же вещества, а в языке – это

два вида трасс записи звуковой или графической информации с известным нам семантическим и грамматическим значением, существующие по отдельности в нашем сознании.

б. системный изоморфизм языковых и биологических объектов (текст языковой с пробелами и текст – белковая цепочка без пробелов при заданном алфавите – 20 аминокислот);

в. количественный изоморфизм физики частиц, генетического кода и логики (физика – комбинаторика барионов как долгоживущих частиц из 4-х кварков – u, d, s, s по 3; генетика – комбинаторика из 4-х оснований – А, Г, Ц, У по 3; логика – комбинаторика из 4 типов суждений – общее утверждение, частное утверждение, общее отрицание, частное отрицание по 3).

В лингвистическом плане предельно важным является выяснение всех конвергентных и дивергентных завершений формул, факторы, способствующие двум указанным процессам; частеречный и семантический анализ, анализ фонетических и фонематических изомеров. Важность изучения трех базовых типов изомеров – фонетических, графических и фонематических – видна хотя бы из того факта, что для передачи генетической информации в РНК используются в связи с их функциями и структурными особенностями три класса – рРНК (рибосомальные), тРНК (транспортные) и иРНК/мРНК (информационные, или матричные). Возможно отыскание межсистемного изоморфизма между ними и звуком, буквой и фонемой.

Завершить доклад можно на мажорной оптимистической ноте. Лингвистика может стать, становится и должна стать точной наукой. Для этого она имеет три надежных основания. Это симметрия, асимметрии и диссимметрия в их многочисленных видах и разновидностях.