

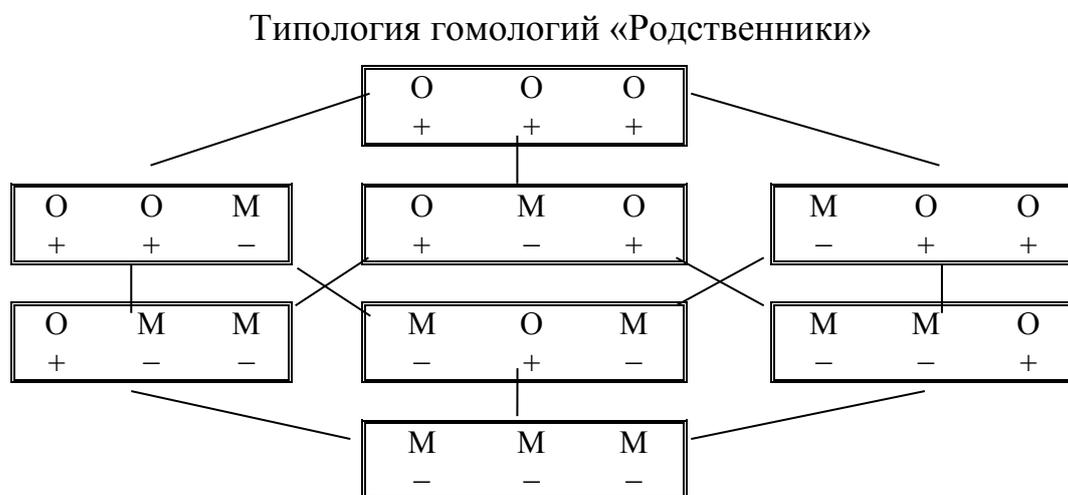
ТИПОЛОГИЯ ЯЗЫКОВЫХ ГОМОЛОГИЙ

Гомологии в химии представлены предельными и непредельными углеводородами, в основе которых лежит симметрия, что явствует из их формул – $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ (метан), C_2H_6 (этан), C_3H_8 (пропан), C_4H_{10} (бутан), ..., с обобщенной формулой ряда насыщенных углеводородов $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$. Ряд ненасыщенных (непредельных) углеводородов представляют C_2H_4 (этилен), C_3H_6 (пропилен), C_4H_8 (бутилен)... с обобщенной формулой C_nH_{2n} . В обоих рядах группа CH_2 представляет гомологическую (во всех случаях одинаковую) разницу, гарантирующую различие химических свойств этих веществ [Химия. Справочное руководство 1975].

Как видим, гомологи в химии представляют собой диссимметричные объекты: при симметрии состава (углерод и водород) имеет место количественная асимметрия, что и приводит к различию в свойствах.

В силу всеобщности категорий симметрии и асимметрии можно ожидать подобные явления и в языке. Рассмотрим пару «дед и бабушка». Здесь, с точки зрения «для меня = снизу вверх» имеет место симметричная в отношении корня (отец отца, мать матери) или асимметричная (отец матери, мать отца) свёртка информации, при которой сочетание замещается словом. Аналогичная свёртка имеет место и при обратном взгляде «для них = сверху вниз»: внук = сын сына, сын дочери и внучка = дочь дочери, дочь сына. Тогда выражения «отец отца отца», «отец матери отца», «отец отца матери», «отец матери матери» будут равны слову прадед, а все варианты из 4-х элементов с начального «отец отца отца» = прапрадед. При этом мы имеем элемент «пра-», присоединяемый к восьми симметричным и симметрично-асимметричным в отношении корня сочетаниям: «отец отца», «отец матери», «мать матери», «мать отца», «сын сына», «сын дочери», «дочь дочери», «дочь сына». Это позволяет построить языковую типологию семантических аналогов химических гомологий в виде трехмерного куба, представляющую своеобразные связи-переходы от О (отец) к М (мать) в комбинаторике признаков по 3.

Рис. 1



Подсистема 1 отец отца отца = отец деда = прадед (по отцу).

Подсистема 2 отец отца матери = отец деда = прадед (по матери).

Подсистема 3 отец матери отца = отец бабушки = прадед (по отцу).

Подсистема 5 отец матери матери = отец бабушки = прадед (по матери).

Подсистема 4 мать отца отца = бабушка отца = прабабушка (по отцу).

Подсистема 6 мать отца матери = бабушка отца = прабабушка (по матери).

Подсистема 7 мать матери отца = бабушка матери = прабабушка (по отцу).

Подсистема 8 мать матери матери = бабушка матери = прабабушка (по матери).

При таком подходе от исходной точки Я (сын/дочь – названия родства) строится правильное дерево отношений по формуле 2^n , где 2 один из вариантов исхода (мальчик/девочка – соимена исхода с признаком пола и возраста), а n означает степень удаленности от Я двух аналогично ветвящихся линий по признаку пола – отец, дед, прадед, прапрадед и т.д.; мать, бабушка, прабабушка, прапрабабушка и т.д.

Но, как мы помним, с биномиальным коэффициентом связан треугольник Паскаля [Успенский 1979]. Анализ этой системы позволил ее модифицировать. Модифицированный треугольник Паскаля (МТП) представляет собой привычный нам треугольник Паскаля, но с плюс-минусовыми кодировками чисел в строках, показывающими на тип пересечений. В таком виде эта система является объединением арифметики, логики и алгебры [Карпов 2004 РС №3, 73-77].

Рис. 2

Модифицированный треугольник Паскаля

						- +						
						1						
					1-		1+					
					1		1					
				2-		1- 1+		2+				
				1		2		1				
			3-		2- 1+		1- 2+		3+			
			1		3		3		1			
		4-		3- 1+		2- 2+		1- 3+		4+		
		1		4		6		4		1		
	5-		4- 1+		3- 2+		2- 3+		1- 4+		5+	
	1		5		10		10		5		1	
6-		5- 1+		4- 2+		3- 3+		2- 4+		1- 5+		6+
1		6		15		20		15		6		1

Первая строка содержит 1 единицу со знаками плюс или минус. Это говорит о том, что некоторый объект может иметь признак «плюс» или «минус» (напр., мужской род или женский). Таким образом, это «или»- система, равная $2^0 = Я$ (мальчик или девочка).

Вторая строка содержит две единицы с кодами (+), (-), что соответствует 2^1 . Два объекта могут различаться каким-то признаком: это сын и дочь (маль-

При введении признака «супружество» они имеют новые соназвания муж/жена, супруг/супруга, тесть/тёща, свекор/свекровь, зять/невестка. Введение признака «неродной» вводит новые соимена – мачеха, отчим, падчерица, пасынок. Признак-отношение «кровное родство» вводит соимена – брат, сестра, племянник, племянница, дядя, тётя и т.д. Этим мы завершаем указание на направление структурно-семантического исследования гомологий.

Вавиловское понимание гомологических рядов в биологии отличается от представления гомологий в химии и связано с совпадением серий признаков у растений, что служит показателем отнесенности растений к тому или иному виду. Так, принадлежность к семейству Gramineae ржи, пшеницы, ячменя, овса, проса, сорго, риса, кукурузы!!! и пырея доказывается на основании тождества/различия признаков четырех типов: «соцветие» (12 серий), «зерно» (4 серии), «вегетативные признаки» (15 серий), «биологические признаки» (7 серий) и описывается фрагментом матрицы, где 2^9 дает теоретически 512 подсистем. Из них 9 подсистем специфики, одна подсистема-переходник к растениям других семейств и 502 подсистемы сходств от всех 9 плюсов до 8, 7, ..., 3 и 2 [Вавилов 1987, 74-77].

В небольшой, но, содержательной работе, В.Г. Гак гомологические отношения и соотношения усматривает при сопоставлении грамматики и лексики в романских языках и говорит о полном или частичном гомоморфизме на основании симметрии и асимметрии [Гак 1980]. Но эти идеи у него не получают дальнейшего развития.

Попытка отыскания структурно-грамматических гомологий на указанных основаниях привела к формализованному представлению всех словоформ в виде четырех типов рядов. Алгоритмика вывода гомологий сводится к следующим шагам.

Все множество словоформ подуниверсума русского языка разбиваем на подмножества по их длине в буквах. Получим подмножества длиной в 1, 2, 3, ..., n , где n стремится к пределу пока неопределяемому, так как может появиться слово большее на символ – сложные слова из 5 и более корней типа стасорока-пятимиллиметровый, полиоксиэтиленсорбитанмоноалканоат.

При длине 1 имеем конечный ряд равный алфавитному, где имеют место оппозиции: согласная-согласная, гласная-гласная и согласная-гласная. Это бесструктурные слова – а, б (вариант бы), в (вариант во), ж (вариант же), и, к (вариант ко), о (вариант об), с (вариант со), у, э, я. Среди них лишь одно изменяемое слово – я, представляющее криптослог.

При длине 2 имеем 4 вида структур. Среди их чаще отмечены СГ (ба, га, да, за, ..., та; во, но, ..., то; ну, ту; вы, ты; ню и т.п.) и ГС (ан, ах, он, ох, от, из, их, им и др.) на фоне редких ГГ (ау, ай) и СС (гм, хм). Среди слов этой длины есть неизменяемые служебные и полнозначные слова и формы изменяемых местоимений. Языковые явления представлены омонимами и изомерами. Имеют место и криптоявления – ял, яд, як, ям; ют, юг, юр и т.п. представляют слоги типа СГС (за счет йота в начале) при внешнем виде ГС.

В словах длины 3 мы видим реализацию уже 8 теоретически возможных структур. Точка отсчета – положение гласной (через дефис даны фонологические минипары, косая линия указывает на изомеры):

ггс – аут-аул, ион, эол;

сгс – куб/бук-жук-лук-кум/мук-куп/пук-рук-сук-тук-фук-хук-щук; бак-бук-бок-бек-бык-бяк; бас-вас-нас-пас-рас-фас-гас/саг; кот-ток-бок-рок-сок-фок; вир-жир-лир-мир-пир-сир-тир; сев/вес-бес-лес; бар/раб-рад/дар, жар/раж-раз-рай-рам-ран-рак/кар; сон/нос-бос-кос-рос и т.п.;

гсг – ага, ого, угу, ату; оба-ода-ома-она-ора-оса; уме/ему-еду-еру;

ссг – кто-что-сто; жир/жри-мри/мир-тир/три-при/пир-ври-бри-фри;

гсс – икт-акт, ост-уст-ест, арф, ярд-орд/одр;

ссс – тсс, кшш, брр, фрр;

сгг – баю-лаю-раю-саю-таю; бею-вею-сею-фею; бую-дую-жую-сую; вою-мою-ною-рою-сою и т.п. (криптосимметрия слов из двух слогов и 4 фонем);

ггг – лишь аббревиатуры: ААО Адыгейская автономная область, ААУ – Академия архитектуры Украины и т.п.

Здесь уже представлены практически все части речи, существительные и глаголы в динамике, омонимия и изомерия. Видим также, что подмножество типа СГС (наиболее представительное) можно упорядочить формально несколькими способами:

а) точечная асимметрия (несовпадение) начал и линейная симметрия (совпадение) остатка – Дом-Жом-Ком-Лом-Ном-Ром-Сом-Том;

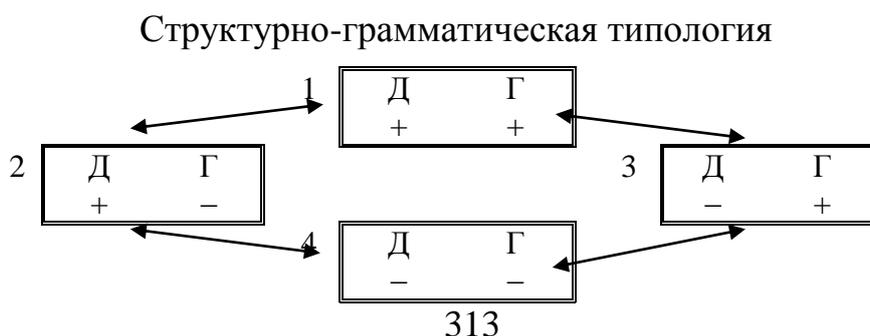
б) рамочная симметрия и точечная асимметрия середины – рАй-рОй-рЕй, бАй-бОй-бУй-бЕй-бЕй, сАй-сЕй-сУй и т.п.

в) линейная симметрия начала и точечная асимметрия остатка – тоГ-тоЖ-тоЙ-тоК-тоЛ-тоМ-тоН-тоП-тоР-тоТ.

Во всех трех рядах имеет место омонимия (том от тот/то и том – сущ.; тор от тора и тор, сей сей/сия и сеять). Это очень важное замечание, т.к. ранее был доказан изоморфизм типологий омонимов и изомеров [Карпов 1994; 2003]. Далее следует выяснить их связь с гомологиями. За вычетом омонимии ряды демонстрирует одинаковую и различную грамматику словоформ: ср. дом-жом-лом-ном-ром-сом (существительные одного рода в одной грамматической позиции) и дам-нам-рам-хам (глагол, местоимение, существительные разных родов).

Для построения типологии зададим следующие формализмы: обозначим длину как Д и грамматическую позицию как Г, знак плюс означает равна и знак минус – не равна (длина или позиция).

Рис. 4



Подсистема 1 должна содержать слова одинаковой длины при равной грамматике. При этих условиях в статике это будут ряды трех рассмотренных выше симметрично-асимметричных структурных типов:

а) *Дом-Жом-Ком-Лом-Ром-Сом; Кассировать-Массировать* и им подобных с точечной или линейной (*ОТСЮда-ДОТУда*) асимметрией начал и линейной, а в пределе точечной (*БОй-РАй*) симметрией остатка;

б) *сЛать-сТать; соРный-соНный-соЧный* и им подобных с рамочной симметрией начала и остатка и точечной (*БрАТ-БлАТ*) или линейной (*бЛАТ-бАНт*) асимметрией средней части;

в) *краБ-краЙ-краН-краП-краХ* с линейной симметрией начал и точечной асимметрией остатка.

Типы а) и б) в динамике сохраняют свою симметрично-асимметричную структуру (ср. *Дома-Жома, Кассируют-Массируют; сЛали-сТали, соРного-соНного-соЧного*), а тип в) переходит в тип б), ср. *краБом-... краХом*.

Аналогичное явление наблюдаем и в словообразовании, где симметрия статики и динамики представляет направленную детерминированную конвергенцию: ср. *ходить – хождение, водить – вождение, родить – рождение* и т.п.

Равенство такого типа назовем гомологическим, а его элементы – гомологами.

Подсистема 2 должна содержать слова, представляющие при одинаковой длине: а) разные части речи, или б) разные подклассы одной части речи, но в разных грамматических позициях (хотя бы одной, но определяющей). Так, в паре *вам-нам* эта разница есть – лицо, но она не определяющая – ср. *вам придется* и *нам придется, вам подходит* и *нам подходит*. В случае же пары *вам-дам-рам-хам*, формально идентичной по признакам (точечная асимметрия начал и линейная симметрия остатка), анализ окружения имеет дифференцирующую функцию, ср. *вам рады* и *рам рады* – второе не имеет смысла и грамматически неверно построено. И эта подсистема заполняется хорошо: имеем ряды грамматических оппозиций – *вам-гам-дам-рам-там-сам, крыть-прыть* и т.п. Будем называть такие множества квазигомологическими, а их элементы – квазигомологами или ложными гомологами. Минимальный тип квазигомологов представлен точечной асимметрией начала и точечной симметрией конца – слова типа *ан-он, аж-уж* (при структурной симметрии – *ГС и ГС*). Полная знаковая и структурная асимметрия при равной длине служит надежным признаком того, что словоформы представляют разные классы слов и разную грамматику: ср. *да-ум (СГ:ГС), суп-пни-одр (СГС:ССГ:ГСС)*. Точечная или линейная симметрии конца слов в таких рядах чаще всего имеет случайный характер и связана с омонимией на базе конвергенции: ср. *бой-вой-вой-мой-мой-ной-пой-рой-рой-той-той* и их исходы (*бить, вой, выть, мой, мыть, нить, петь, рой, рыть, той, та*).

Подсистема 3 по условию должна содержать слова разной длины с равенством грамматической позиции и такие двойки-тройки, ..., энки тоже есть и они двух типов: а) *рыть-врыть-зарыть-подрыть* и т.п. где общая корневая часть представляет симметрию и асимметричные или диссимметричные (ср. *врыть* и

зарыть) начала. Тип детерминированный, представляет направленную конвергенцию; б) рыТЬ-подносиТЬ; паН-клоН (1 общая точка), баРС-пиРС (2), тон-бариТОН (3), клоп-циКЛОП (4), одописец-борзоПИСЕЦ (5), поэТИЧЕСКИЙ-энергеТИЧЕСКИЙ (8) и т.п., где симметрия финали чисто грамматическая или семантико-грамматическая. Это детерминированно-недетерминированный тип, конвергенция здесь направленно-ненаправленная. Назовем такое отношение когомологическим, а слова – когомологами. Увеличение симметрии концов слов в этом ряду – гарантия системного словообразования.

Подсистема 4 по условию должна содержать слова разной длины и с разной грамматикой и они есть: ср. зЛА-ушЛА-электропиЛА и т.п., в которых даже при симметрии остатка грамматика различная. Будем называть такие отношения квазикогомологическими, а слова – квазикогомологами. Она будет содержать три структурных типа в отношении статики/динамики: рыть-прыть (статика), рытью-прытью (динамика – в статике рытьё-прыть находятся в подсистеме 2 – квазигомологи) и ряд-гряд (статико-динамика).

При таком положении любая пара словоформ на основании симметрии/асимметрии погружается в одну и только одну подсистему. Это дает право считать типологию гомологий построенной, т.к. любая словоформа из миллионов найдет свое место. Типология количественно равновесна относительно признаков «квази-» и «ко-» – гомологи и квазигомологи, когомологи и квазикогомологи, что делает систему гармоничной и непротиворечивой. Согласно системной философии должен быть и противоречивый момент, т.к. о непротиворечивости можно говорить лишь на фоне существующего противоречия. И этот момент есть в виде отношения 1:4 (гомологи:квазикогомологи – системность и случайность словоизменения) и отношения 2:3 (квазигомологи:когомологи – случайность и системность словообразования).

Данное представление, как видим, связывает воедино самые разные аспекты языка: **три процесса** – словоизменение, словообразование и заимствование; **два состояния** – статику и динамику; **три категории** – симметрию, асимметрию и диссимметрию; **два результирующих процесса** – конвергенцию и дивергенцию и **два результирующих явления** – омонимию и изомерию.

Первый закон языковых гомологий имеет следующий вид: при равной длине словоформы могут быть гомологами или квазигомологами; при различной длине – когомологами и квазикогомологами.

Второй закон имеет вид: максимальная линейная симметрия финали при минимальной асимметрии начал соответствует при равной длине гомологам, при различной когомологам.

Наличие 4-х типов гомологов (два нормальных и два их квазиварианта) позволяет предполагать, что при конечном алфавите, при повторяемости морфем словоизменения и словообразования, при заимствовании – будет иметь место конвергенция и дивергенция всех четырех типов. При условии плюса и минуса как основания и четырех типов как степени по формуле 2^4 теоретически ожидаем 16 подсистем. Подсистема с четырьмя минусами – 1 переходник к

другим видам и типам конвергенции/дивергенции, 15 типов рядов (4 чистых дивергентных и 11 смешанных – конвергентно-дивергентных). При этом видно явное преобладание одновременной конвергенции/дивергенции – 11 против 4. Это весьма существенный момент, показывающий сходимость рядов, что соответствует языковой непрерывности. Непрерывность же, существующая на фоне прерывности, в свою очередь, характеризует устойчивость ядра системы. И это требует дальнейшего анализа реализации в языке этой пары категорий.

В матрице 1, построенной на базе 4-х исходных типов гомологов они обозначены числами: 1= гомологи, 2 = квазигомологи, 3 = когомологи, 4 = квазикогомологи.

Матрица 1

Системы-типы гомологических рядов

Типы рядов	1 2 3 4	Примеры	
А 1.	++++	ай-фай-бай-гай-дай-лай-лай-пай-рай-край-драй	++
Б 2.	+++–	пой-ной-мной-зной-хной	чистить без квко нель
3.	++–+	сток-стон-стой-густой	++
4.	+–++	помой-домой (гл.)-смой-ой	++
5.	–+++	еду(сущ.)-еду(гл.)-беду-веду-сведу	++
В 6.	++--	трут(сущ. и гл.)-прут (сущ. и гл.); врут-мрут-крут	++
7.	+–+–	шалаш-палаш-чардаш-карандаш	++
8.	+---+	ряду-пряду-гряду (гл.)	++
9.	--++	кот-шкот-от	++
10.	–+–+	ряду-пряду-гряду (сущ.)	++
11.	–+––	шей (гл.)- сшей-вшей (сущ.)	+ ?
Г 12.	+----	чистые гомологи	во-по-со ++
13.	–+---	чистые квазигомологи	кряду-гряду (сущ. и гл.) ++
14.	– – + –	чистые когомологи	яд-ряд, ряди-пряди (гл.) ++
15.	– – – +	чистые квазикогомологи	их-лих ++
Д 16.	----	пустое подмножество в конце	анализа

Длины слов в матрице от 2 до 8 букв (в 1 случае) указывают на то, что ядром гомологизации являются наиболее простые и древние слова.

Строго говоря, чистые ряды и некоторые смешанные ряды представляют собой чаще всего фрагменты смешанных комбинаторных рядов, что подчеркивает возможность сходимости рядов друг с другом. Так, появление в подсистеме 14 заимствования «ярд» после заимствования (изомера к слову ряд) превращает её в подсистему 7 – гомологи с ослабленной симметрией *ряд-ярд* и ненаправленные когомологи *яд-ряд* и *яд-ярд*. Введение в нее же ко второму примеру омонима «пряди» (сущ.) создает квазигомологические отношения и превращает ее в подсистему 11. Аналогичным образом подсистема 13 при добавлении словоформы «пряду» превращается в подсистему 6, представляющую гомологи и квазигомологи. То же при введении омонима «домой» (нар.) в подсистему 4, превращает ее в подсистему 1. Такого рода добавления в пределе могут приводить именно к полной сходимости всех четырех типов гомологов.

Факторами конвергенции служат одинаковые и разные длины флексий и словообразовательных морфем, омонимия и изомерия.

Гомологи и когомологи частичные – формы существительных трех родов во множественном числе. Оно, таким образом, является маркированным.

Гомологии и свойство транзитивности

В работе «Язык как система» введены в приложении к языку математически строгие определения транзитивности, рефлексивности и симметричности [Карпов 1992, 118]. Среди аксиом эквивалентности наибольший интерес представляет транзитивность, т.к. она может служить базой для доказательства группового характера гомологий языка. Обозначив на основании рис. 4 гомологи (го ++), квазигомологи (кв + –), когомологи (ко – +), квазикогомологи (квко – –) построим декартову матрицу.

Матрица 2

Гомологии как группа 4-го порядка

	++ го	+– кв	–+ ко	-- квко
++ го	1 ++ го	2 +- кв	3 -+ ко	4 --- квко
+– кв		5 ++ го	6 -- квко	7 -+ ко
–+ ко			8 ++ го	9 +- кв
-- квко				10 ++ го

Десять подсистем треугольной матрицы в виде клеток, представляющих результаты умножения кодов элементов столбца и строки необходимо заполнить материалом. Расшифровка клеток такова: слова *ветка* и *детка* являются гомологами, что и отражает сокращение в последнем столбце. Слова *детка* и *метка* также гомологи. Тогда, как видно из результатов умножения кодов и по свойству транзитивности слова *ветка* и *метка* должны быть гомологами, что и отвечает действительности.

Клетка 1

ветка	детка		го
	детка	метка	го
ветка		метка	го

Точечная асимметрия начал и линейная симметрия концов в 4 буквы является здесь гарантией и показателем гомологичности.

Клетка 2

тачка	пачка		го
	пачка	рачка	кв
тачка		рачка	кв

Слова *пачка* и *рачка* существительные, но разных родов и при наличии линейной симметрии представляют собой квазигомологи.

Клетка 3

ели (гл.)	пели		ко
	пели	мели (гл.)	го
ели (гл.)		мели (гл.)	ко

Клетка 4

смог (сущ.)	слог		ГО
	слог	мог	КВКО
смог (сущ.)		мог	КВКО

Клетка 5

дай	пай		КВ
	пай	лай (гл.)	КВ
дай		лай (гл.)	ГО

Если же мы введем омоним *лай* как существительное, сменятся коды второй и третьей строки – соответственно на «го» и «кВ» и клетка будет иметь номер 2. Как видим, омонимия в гомологиях играет весьма существенную роль. Это мы увидим и в клетке 6, где форма *смог* будет представлять глагол.

Клетка 6

смог (гл.)	слог		КВ
	слог	лог	КО
смог (гл.)		лог	КВКО

Клетка 7

дай	рай		КВ
	рай	драй	КВКО
дай		драй	КО

Клетка 8

рай	край		КО
	край	пай	КО
рай		пай	ГО

Клетка 9

пасть (гл.)	опассть		КО
	опассть	шассть	КВКО
пасть (гл.)		шассть	КВ

Позже покажем, что замена глагола на омонимичное существительное приводит к неоднозначным результатам.

Клетка 10

рей (сущ.)	брей		КВКО
	брей	лей (сущ.)	КВКО
рей (сущ.)		лей (сущ.)	ГО

Все теоретически предполагаемые клетки заполнены. И тем доказан групповой характер гомологий на базе транзитивных отношений. Но диалектика учит, что одно существует лишь на фоне другого, поэтому мы предполагаем и нетранзитивность (антитранзитивность) гомологических отношений. К этому нас подталкивает, по крайней мере, омонимия, когла омонимы оказываются в разных клетках.

Докажем на 2-3 случаях справедливость гипотезы. В клетке 8 результат алгебраического умножения кодов – + на – + должен быть ++ (го). Но мы имеем результат вывода – когомологичность. Здесь транзитивность и алгебра вступают в противоречия в строке вывода.

Клетка 8

ели (гл.)	мели (гл.)		ко
	мели (гл.)	смели	ко
ели (гл.)		смели	ко

Заменяем глагол *мели* (от мести) на его омоним существительное *мели* и получим противоречие, но уже в клетке 10, т.к. происходит смена кодов в строках.

Клетка 10

ели (гл.)	мели (сущ.)		квко
	мели (сущ.)	смели	квко
ели (гл.)		смели	ко

Заменяем глагол *ели* на его омоним существительное *ели* и приходим к противоречию, но уже в клетке 9.

Кроме омонимии, возможно, имеет значение графика, т.к. в ряде случаев начальный *ј* не фигурирует как буква. Его введение выравнивает длину слов и меняет тип гомоотношения: ср. ел:сел (когомологи), а јел:сел (гомологи), ям:дам (когомологи, если существительные) и квазикогомологи (если дам – глагол). Введение йота (а он звучит!) дает јам:дам (гомологи и квазикогомологи). Но если слово *ям* это омонимичное существительное мужского рода, то картина будет иной – јам:дам (квазикогомологи и только!). Все это предельно интересно, так как омонимия и графика начинают действовать вместе и, естественно, требует дальнейшего углубленного анализа большого материала.

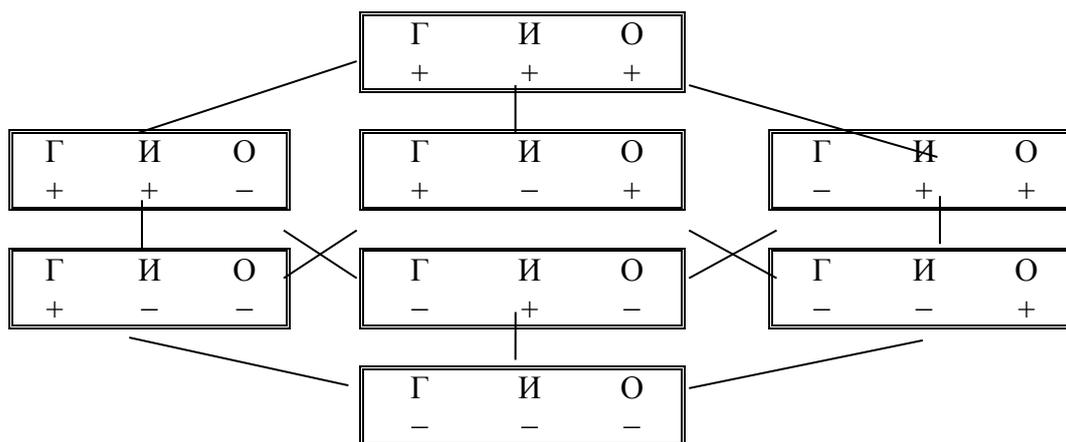
Обобщение типологий

Гомологии как структурно-грамматические симметрично-асимметрии (диссимметрии) 4-х типов существуют на фоне других симметрично-асимметрий – омонимии и изомерии. При омонимии имеем полное совпадение словоформ (симметрия оболочки), при изомерии отмечено четыре типа симметрий: линейная симметрия начал (*девочке:девочек*), линейная симметрия финали (*метрический:термический*), симметрия центра (*забивали:избивала*) и рамочная симметрия (*заливать:завалить*). Гомологии отличает в минимуме точечная симметрия финали, а в максимуме – линейная.

В сочетании с асимметрией – в омонимах лексикограмматическая, в изомерах асимметрия состава, в гомологах – асимметрия начал – симметрия приводит к диссимметрии, создающей по Пьеру Кюри любое явление. Ранее была доказана изоморфная типология изомеров и омонимов [Карпов 2001]. Нельзя ли объединить все три феномена в целостную связную систему? Если да – то это свидетельство сложнейшего переплетения разного рода симметрично-асимметрий – всобщая связь трех разноплановых явлений.

Обозначим через Г – гомологии, через И изомеры и через О омонимы и на базе трех концептов построим связную систему обобщенной типологии.

Обобщенная система-типология гомологий



Подсистема 8 представляет подуниверсум словоформ русского языка до их классификации в терминах гомологий, изомеров и омонимов. После классификации она будет пустой.

Подсистема 5 содержит 4 типа гомологий – гомологи, квазигомологи, ко-гомологи и квазико-гомологи.

Подсистема 6 содержит 7 типов изомеров неомонимических (пи-лу:липу:пули и т.п.) – три исходных: фонетические, графические, фонематические и 4 комбинаторных [Карпов 2001].

Подсистема 7 содержит те же 7 типов омонимов, изоморфных изомерам полем:полем:Подем и т.п.

Подсистема 2 будет включать в себя гомологи на изооснове (пиши-шипипи, пиштите-шипипите, лапками-палками, макушками-камушками, пантеистическом-антисептическом (тождество финали от 1 до 8 букв).

Подсистема 3 содержит гомологи с омонимами в статике: вить, лить, шить, бить и битть (сущ. ж. р) и в динамике биттью (от битть) и биттьЮ (от биттьё); пОлю-полЮ-колю-мОлю-молЮ и множество им подобных.

Подсистема 4 представляет изомерийную омонимию, или омонимическую изомерию: окно (им. и вин.п.), торец (им. и вин.п.) и им подобные.

Подсистема 1 содержит ряды гомологов вместе с изомерами и омонимами: валом (сущ. и нар.)-волам-полам (пол и пола), смело-смело-спело-последлепо (1 – глагол, 2 – наречие и кр.прил., 3 – омонимичный глагол, 4 – предлог, наречие и существительное, 5 – наречие и краткое прилагательное).

Гипотеза доказана – три явления представляют связную систему. Теперь интересно выяснить – как это получается, что за операции приводят к созданию гомологов?

Гомооператорика

Закон системной философии 15 – это закон количественного преобразования объектов-систем. Согласно этому закону «количественное преобразование может реализовываться только тремя способами: либо прибавлением, либо вычитанием, либо прибавлением и вычитанием «первичных» элементов, формами реализации которых (соответственно тем или иным случаям) являются:

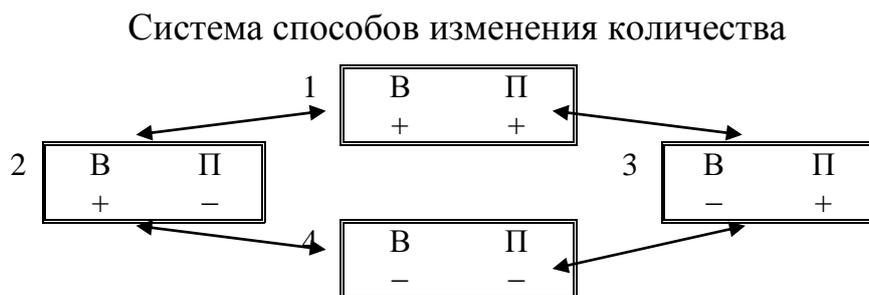
процессы "входа" и "выхода", "деления" и "слияния", "роста" и "редукции", "синтеза" и "распада", "обмена" и "одностороннего тока" элементов;

структуры "прибавления", "вычитания", "обмена", "превращения" (моносили энантиотропного);

системы "открытые" (со входом и выходом), "полуоткрытые" (со входом, но без выхода – типа "черных" дыр), "полузакрытые" (без входа, но с выходом – типа "белых" дыр), "закрытые" (без входа и выхода)» [Урманцев 2001, 31–32]. Далее при комментировании этого закона Ю.А. Урманцев пишет следующее: «Обращает на себя внимание вывод в качестве модусов количественного преобразования объектов-систем таких процессов, структур и систем (они перечислены выше), которые ранее в науке рассматривались как изначально данные, а нередко и разрозненно. Замечательна также глубокая связь этих процессов, структур и систем друг с другом, образование ими особой и весьма стройной надсистемы. Существование такой надсистемы и ее связь с количественными преобразованиями объектов-систем ранее не подозревалась даже смутно. Закону количественного преобразования объектов-систем – из-за его неспецифичности для какой бы то ни было области Природы или реальности Бытия – отвечают все формы материи и/или духа и все формы их существования: и субстанция, и движение, и пространство, и время, и все их виды» [Урманцев 2001, 32]. Далее автор демонстрирует действие этого закона на множестве примеров от естественных наук до общественного производства.

Развитие этих идей в работе «Язык как система» позволило доказать приложимость этих операций к словоизменению и словообразованию и текстообразованию как основным языковым процессам [Карпов 1992; 2003]. Далее в статье «Системная модель научного исследования» было доказано, что алгоритмы, операции (способы преобразования) и сами преобразования как процесс, базирующиеся на методе, представляют подсистему «Операторика» [Карпов 2003]. Равная операторика создания изомеров и омонимов была доказана ранее на русском и белорусском материале [Карпов 2003, 12]. Теперь следует вскрыть хотя бы вкратце – операциональную сторону гомологизации как основы двух типологически изоморфных и связанных процессов – изомеризации и омонимизации языка-системы. Ожидаем, что и гомологии порождаются теми же самыми способами, так как в их основе лежат принципы симметроасимметрии. С другой стороны, матрица 1 доказывает реальную сходимость гоморядов и куб обобщенной системы гомологий, изомеров и омонимов доказывает связь трех разных по структуре и типам симметрии языковых явлений (см. рис. 4 и интерпретацию).

Имея два концептообразующих элемента вычитание (В) и прибавление (П), строим четыре и только четыре подсистемы, соответствующие связному двумерному плюсминусовому кубу.



Операция вычитания и последующего прибавления по сути дела является операцией замещения, а само замещение в физике, химии, генетике является одним из наиболее фундаментальных функционирующих процессов.

Подсистема 4 ВП (– –) содержит все типы гомологов до классификации с точки зрения операций прибавления и (или) вычитания. После классификации там останется значительно меньшая часть гомологов не имеющих форм изменения: за:на (предлоги), ах:ох междометия, не:ни частицы), с которыми мы не можем совершать никаких операций; и гомологи уже в словарной исходной форме: ср. *бурдюк:курдюк*, *кабак:табак* и т.п.. Часть их парадигматических форм перейдет в подсистему 3 (+а, +у, +е, +ом, +ы), часть – в подсистему 1 (– ы + ов, + ам, + ами, +ах) и негомологи, часть из которых имеет возможность гомологизироваться благодаря заимствованию, словоизменению и словообразованию. Так, слово *пи-мезон* не имело гомолога, но превращение пи-мезона в пион (заимствование плюс словообразование по модели – каон, таон) дало ряд ион-пион-пион-шпион уплотнило ряд, а создание кальки на базе английского *superparticle* (s-particle) частица – счастица создало когомопару.

Подсистема 2 ВП (+ –) представляет слова, образованные вычитанием – *сук:рук:мук* (формы род.п. мн.ч. от *сука*, *мука*, *рука*). Они были гомологами в словарной форме и при склонении также остаются ими. Слова разных родов *румб* и *тумба* в исходе не имеют симметрии финали, это агомологи. Но при склонении они становятся квазигомологами – *румб* и *тумб*.

Подсистема 3 ВП (– +) имеет два подтипа:

1) гомологизируются далее, переходя из подсистемы 4 в подсистему 3 гомологи; ср. *дот–кот–пот* и *дота–кота–пота* и т.п. за счет прибавления одинаковых окончаний;

2) негомологи, которые благодаря операции прибавления, становятся гомологами;

3) *бить – сбить – вбить – обить – создание когомологов»*

4) *сбей-обей-вбей собью-вобью – гомологизация когомологов»*

5) создание квазигомологов.

Подсистема 1 ВП (+ +) слова *полоть*, *голь*, *доля* и *солить* – не являются в исходе гомологами, они гомологизируются следующим образом: *полоть* (– оть + и) и *голь* (– ь + и) *доля* (– я + и) *солить* (– ть) – *поли* – *голи* – *доли* – *соли* – гомологи и квазигомологи

Таким образом действие трех приведенных в Законе 15 операций доказано и на гомологах. Но четыре подсистемы при учете того, что одна или обе

операции могут быть применены к одному или сразу к двум словам (равно как и не применены) дают 10 теоретически возможных операционных вариантов со своими типами и подтипами, представленных матрицами, где В означает вычитание, П означает прибавление. Это видно из треугольной матрицы, так как для нас пока не имеет значения – какое слово берется первым, а какое – вторым.

Матрица 3

Система способов парных преобразований

	ВП ++	ВП +-	ВП -+	ВП --
ВП ++	++ 1	+- 2	-+ 3	-- 4
ВП +-	+-	++ 5	-- 6	-+ 7
ВП -+	-+	--	++ 8	+- 9
ВП --	--	-+	+-	++ 10

Данная матрица изоморфна абелевой группе четвертого порядка.

Десять теоретически возможных видов матриц еще до анализа предполагают реализацию множества подтипов в связи со следующими условиями:

а) равная длина исхода до операций и разная длина исхода. Это существенный момент, т.к. при равной длине могут быть попарно гомологи и квазигомологи, когомологи и квазикогомологи, при разной длине исхода они могут быть лишь отдельно;

б) вычитаются равные хотя бы внешне или сущностно элементы и вычитаются разные. Это также важно, т.к. вычитание и прибавление одинаковых элементов приводит, как правило, к дальнейшей гомологизации;

в) аналогичным образом рассматривается и прибавление равных и разных элементов;

г) части речи и их подклассы (род, число) предоперационного исхода равные и разные;

д) операции подвергаются негомологи и гомологи, что означает возможность двух процессов – дальнейшая гомологизация уже существующих гомологов и гомологизация негомологов.

е) операции связаны со словообразованием, со словоизменением или с взаимодействием слов попарно и в комбинаторике;

ж) результат операций имеет четыре варианта – гомологи и квазигомологи, когомологи и квазикогомологи.

Комбинаторика только этих 7 основных симметрично-асимметричных антиподов-условий (можно найти и менее существенные) дает 128 подтипов ($2^7 = 128$, где 2 – это основание (плюс и минус), а степень = количеству признаков-условий). Все эти особенности в дальнейшем следует исследовать как системные гомофакторы.

Примеры заполнения подсистем матрицы 3 даны в виде клеток, которые сами также являются матрицами с соответствующими номерами и кодировками операций. Рассмотрим их по мере убывания сложности (операций): вычитание на фоне прибавления более простой способ и экономия усилий, то же относится и к вычитанию у двух слов на фоне аналогичного прибавления. В целях экономии привожу несколько подтипов матрицы 1, ограничиваясь одним приме-

ром в остальных. В тех же целях вводятся и сокращения: СИ = словоизменение, СО = словообразование, ОВ = оператор вычитания, ОП = оператор прибавления (флексии, суффиксы, корни).

Матрица 1. СИ-СИ

1 слово	в	П	- а + е	марка	марке
2 слово	в	П	- а + е	барка	барке

Слова-гомологи в исходе демонстрируют возможность дальнейшей гомологизации парадигматического характера в виде одновременного изменения двух слов с помощью одинаковых ОВ и ОП, ср. марку – барку, маркой – баркой и т.п. Этот тип охватывает множество существительных женского и среднего рода, т.к. именно у них при склонении имеет место вычитание и прибавление (замещение).

Смещение омонимичного (барк и барка) будет квазигомологизироваться в матрице 3.

Матрица 1а. СО-СО

1 слово	в	П	- а + ский	баба	бабский
2 слово	в	П	- а + ский	раба	рабский

Слова-гомологи в исходе за счет равных ОВ и ОП демонстрируют возможность дальнейшей гомологизации уже на уровне словообразования. Имеет место изогомологизация, ср. *ракета – ракетный* и *каjeta – каретный*. Симметрия финали возрастает от 3-х до 6 символов.

Матрица 1 б. СИ-СИ

1 слово	в	П	- е + ю	поле	полю
2 слово	в	П	- оть + ю	колоть	колю

Исход агомологичный – при разной длине нет симметрии финали. ОВ разные, ОП представляют омонимию флексий, приводящую к созданию квазигомологов.

Матрица 1 в. СИ-СО

1 слово	в	П	- о + ом	древко	древком
2 слово	в	П	- олюционный -итет рев + ком		ревком

Исход негомологичный, слово противопоставлено словосочетанию, ОВ и ОП различные. Результат – квазикогомологи при линейной симметрии финали в 6 букв.

Матрица 2. СИ-СИ

1 слово	в		- ы	головы	голов
2 слово	в	П	- ы + ов	полы	полов

Когомологи в исходе дают гомологи при работе одинаковых ОВ и выравнивающего длину ОП.

Матрица 3. СИ-СО

1 слово		П	+ ом	пард	пардом
2 слово	в	П	- одный + дом		нардом

В исходе имеем слово и словосочетание, в результате два слова – становятся квазигомологами за счет появления линейной симметрии финали в 5 символов. Неравная длина и структура снимаются ОП и ВП и ОП.

Матрица 3 а. СО-СИ

1 слово		П	+ к	пила	пилка
2 слово	в	П	- о + а	вилок	вилка

Матрица 3 а (СО-СИ) обратна по процессам матрице 3 (СИ-СО), но дает тот же результат. Длины в исходе не равны, части речи одинаковые, подклассы разные, что демонстрирует агомولوجичность исхода. ОП различны, что в результате дает квазигомологи.

Матрица 4. СО

1 слово				ком	ком
2 слово	в	п	- ездный –итет у- + -ком	уком	уком

Исход агомولوجичен в силу разных длин и структуры слова и словосочетания. ОВ и ОП прилагаются к одному слову. Результат словообразования в виде создания сложного слова – когомологи. Для сравнения возьмем словом исхода КТО и сочетание *уездный комитет*. Этот случай уйдет в матрицу 1 (*кто* превратится в *ком*) и результатом будут квазикогомологи.

Матрица 5. СИ-СИ

Операция одинакового вычитания может быть у существительных женского рода при образовании формы род. пад. мн. ч.; у глаголов, при создании кратких прилагательных из полных.

1 слово	в		- ы	вилы	вил
2 слово	в		- ы	силы	сил

Длина исхода равная, ОВ равные, что демонстрирует дальнейшую парадигматическую гомологизацию исхода слов из матрицы 10.

Матрица 6. СИ-СИ

Эта матрица как бы заранее плоха для гомологов, т.к. при различной длине исхода в этой клеточке надо вычесть икс и обнажиться и ко второму прибавить, чтобы хвосты совпали а вычитание – у существительных жен., средн. рода и у глаголов – не густо.

1 слово	в		- ы	хоромы	хором
2 слово		П	+ ом	бор	бором

В исходе получаем агомологи разных грамматических подклассов, результат – квазигомологи при том, что линейная симметрия результата, заместившая асимметрию финали, достигает 4 символов, ОВ и ОП разные, но происходит выравнивание длины и симметризация.

Матрица 7. СИ

1 слово				март	март
2 слово	в		- ы	нарты	нарт

Разная длина предполагает только когомологи и квазикогомологи в исходе. Но отсутствует симметрия финали. Выравнивающий длину и симметрию ОВ приводит к созданию квазигомологов.

Выяснение всех подобных особенностей исхода и результата в связи с качеством полного набора ОВ, характерных для разных частей речи представляет крайний интерес, т.к. они демонстрируют своего рода ограничения возможностей каждой конкретной матрицы.

Матрица 8. СО-СО

Эта матрица демонстрирует операцию прибавления у двух слов. И это сразу приводит к появлению трех теоретически возможных структурных вариантов: прибавление к началу (префиксация) или к концу (суффиксация, словоизменение) и в середине – уже вставка. При словообразовании разнообразие слов исхода ограничивается существительными мужского рода и невозвратными глаголами, становящимися возвратными. Слова женского рода образуют дериваты по матрице 1а.

1 слово		п	+ ный	зефир	зефирный
2 слово		п	+ ный	кефир	кефирный

Эта матрица показывает последующую гомологизацию уже существующих гомологов за счет операции прибавления одного и того же суффикса. При этом происходит смена гомоуровней (переход в иную часть речи) исхода и результата.

Матрица 9. СО

Прибавление оператора только к одному из двух слов исхода может реализоваться слева или справа. Первое – всегда словообразование, второе может быть и словоизменением.

1 слово				товарищ	товарищ
2 слово		П	+ со	товарищ	сотоварищ

Примеры этого типа – доклад-содоклад, дружество-содружество, жительница-сожительница, хозяин-сохозяин, брат – собрат; репка – сурепка; сор – мусор и им подобные показывают широкие возможности регулярной когомологизации существительных всех трех родов. При словоизменении результатом могут быть квазигомологи (суша и душ + а, куш + а) и квазикогомологи (репа и креп + а, школа и кол + а и т.п.).

Матрица 10

1 слово	–	–	ром	гало	куча
2 слово	–	–	сом	сало	туча

Эта матрица показывает, что ни одно из слов не подвергается ни одной из операций, в силу двух причин: а) это могут быть неизменяемые слова – на:за, во:но:по:то и т.п. (древнейшие, исконные) и заимствованные пальто:сальто, где операции вычитания и прибавления невозможны; б) они уже являются гомологами, квазигомологами, когомологами и квазикогомологами, что демонстрирует статику системы на уровне словаря. Среди них можно выделять свои – чужие: морда – хорда демонстрируют изменимость и реализуют переход в мат-

рицу 1 (ср. морда – а + е, у, ой и т.п. хорда – а + е, у, ой и т.д.), а изначальные гомологи мужского рода типа *кот: пот, кокон – локон, палаш – шалаш*, присоединя одинаковые окончания переходят в матрицу 8 и таких примеров – тысячи. Аналогичным образом ведут себя прилагательные и глаголы: *кожный – ложный* (гомологи), *важный – влажный* (когомологи); *течь-лечь-печь-жечь* и т.п.

Сказанное относится и к словообразованию, дериваты могут из матрицы 10 переходить в матрицу 8. Так, пара гомологов палка:салка находятся в матрице 10, а пара пал-очк-а:сал-очк-а благодаря прибавлению морфемы –очк- уже попадут в матрицу-подсистему 8. Аналогичные переходы связывают и другие матрицы.

Так, гомологи *лиса:киса* из матрицы 10 операциями – *лисы:кисы* (– а + ы) (и род. ед. и омонимичные им.-вин. мн.) перейдут в матрицу 1, затем операция (– ы у двух слов) гарантирует переход гомологов *лис:кис* в матрицу 5.

Все 10 теоретически возможных матриц реализованы. Это говорит о том, что все операциональные возможности словообразования, словоизменения и заимствования исчерпываются указанным набором матриц. Тем самым можно говорить об универсальной языковой операторике из 3-х базовых и 10-ти комбинаторных операциональных вариантов, представленных разными количественно-качественными подвариантами (для гомологий русского языка при 7 дифференцирующих признаках пока найдены 96 подтипов из 128, что указывает на системный характер гомологизации). Так, матрица 1 имеет 15 вариантов, что говорит о сильной вариабельности одновременных вычитания и прибавления. Но и ее антипод матрица 10 имеет на данный момент чуть меньше – 13.

Но предстоит и дальнейшая работа – выяснение того – как реализуется комбинаторика из 10 по 3, по 4, по 5 и т.д., так как в гомоузле только в одном гомослое бывает представлено с учетом омонимии до двух десятков единиц и операции могут быть самыми различными в зависимости от мощности гомоузла.

Дальнейшее развитие мы видим и в выяснении связи операторики с типами преобразований – количественным, качественным, относительным и их комбинаторикой вместе с восьмым антипреобразованием – тождественным. Ожидания и реальности здесь таковы: матрица представляет четыре операциональных подсистемы умноженные на 8 преобразований = 32. Но сразу видны три запрета – тождественное преобразование может быть лишь одно из четырех гипотетически возможных. Таким образом из 32 клеток остаются 29. Отсутствие вычитания и прибавления в нижней четвертой строке также является запретом на семь типов преобразований, что автоматически оставляет лишь 22 типа связей операций и преобразований.

Неспецифичность категорий симметрии и асимметрии и математического аппарата в виде энмерных кубов и матриц позволяет предполагать, что гомологические ряды (чистые гомологи, квазигомологи, когомологи и квазикогомологи) могут и должны быть обнаружены в любом языке мира. Более того, при

учете трех основных концептуально значимых манифестаций языковой материи в виде звука, буквы и фонемы, в каждом из четырех видов должно быть по семь вариантов – фонетические, графические, фонематические, фонетико-графические, фонетико-фонематические, графо-фонематические и фонетико-графо-фонематические гомологии.