

---

# Логическая позиционность

К. И. БАХТИЯРОВ

---

**ABSTRACT.** There are shown logic and geometrical sense of infinitely large and infinitesimal values. For the sample letters of a genetic code are taken. Symbols of universal language are entered as signs on a maximum and a minimum of hereditary variability. In the Matrix of Complementary based on non-Kronecker (left) tensor square we have blocks by the second letters. The matrix consists of 4 colours of psychotypes, each of which is in a miniature, operating as the fractal multiplier. Universal symbols show isomorphism of genetic code tables and Jung's mental types. The non-numeric positional principle in humanitarian area offers not smaller advantages, than positional numerical arithmetics. In universal language the functional words are made of one-letter operators to realize the macrolevel of a genetic code and emphasizes the necessity to turn from the molecular level to the anthropomorphic level — from molecules to characters.

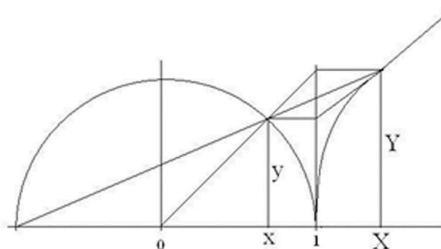
*Keywords:* infinitely large and infinitesimal Complementary genetic code, positional principle

Nous sommes quelque  
chose et ne sommes pas tout  
*B. Pascal*  
(Мы нечто, но не всё.  
*Б. Паскаль*)

## 1 Логические бесконечно большие и бесконечно малые

«Паскаль прочувствовал обе бесконечности — бесконечно большого и бесконечно малого — и познал человеческую ограниченность, недостаточность и обусловленность», — писал М. Бубер в книге «Проблема человека» [1]. «В явлении “Ты” осуществляется подлинно актуализированная сущность откровения,.. заполняющего меня бесконечного по величине» [2, с. 469, 496]. Однако С.Л. Франк, так тонко проанализировавший сущность пары «я — Ты», считал: «Математически — и, тем самым, логически — отношение это выразить невозможно» [2, с. 495]. Связь

между ними — это не отрицание, а *гипербола*. Именно любовь всё гиперболизирует. Любить означает возвеличивать предмет своей любви, принижая себя. Любимая на картинах М. Шагала парит в небе, вызывая высокие чувства. Эта метафора выражает «*ее небесные черты*».



Переход от нижнего регистра к верхнему на компьютере осуществляется клавишей *Shift*. Обращение в верхний регистр с помощью гиперболы наглядно демонстрирует формула линзы, которая сводится к закону обратной пропорциональности:  $X = \frac{1}{x}$ , где  $x$  и  $X$  — расстояния от фокуса до объекта и до изображения. Равномерным шагам Алисы от линзы (в точке 1) к бесконечности в изображении соответствуют сокращающиеся шаги зазеркальной Алисии к фокусу (в точке 0) [3].

П.А. Флоренский различал универсальную, божественную Истину (с Большой буквы) и человеческую истину (с маленькой буквы). «Бог — бесконечное бытие — снимает все противоречия конечных величин» [4, с. 135]. Однако, подчеркивая это, И.А. Герасимова утверждает, что «не стоит вкладывать в эти понятия количественный смысл» [4, с.136].

Обогащение математического аппарата всегда проводилось за счет обратных арифметических операций. Образно говоря: «кто был ничем, тот станет всем!». Для обозначения обратных величин введем апостроф:  $x' = x^{-1} = \frac{1}{x}$ . В предложенной логической системе неопределенности  $\mathbf{N} = \text{None}$  (ни истинно, ни ложно) соответствует значение  $0 = \frac{0}{1}$ , а нонсенсу  $\mathbf{B} = \text{Both}$  (и истинно, и ложно) — значение  $0' = 0^{-1} = \frac{1}{0}$ . Принятие неопределенности

по умолчанию лучше презумпции лжи. Надо различать ложь-нонсенс  $\mathbf{F}' = -1' = 1/-1$  и ложь-ошибку  $\mathbf{F} = -1 = \frac{-1}{1}$ , ибо это разные упорядоченные пары. Они находятся в разных окрестностях, являясь аналогами *бесконечно больших* и *бесконечно малых*. Самодуальность инверсии:  $(a \vee b)' = a' \vee b'$  упрощает выполнение операций. Например,  $-1' \vee 0' = 0'$ , но  $-1 \vee 0' = 1$ , так как  $\frac{-1}{1} \vee \frac{1}{0} = \frac{1}{1}$  [5].

Имеем две пары противоположностей: *по знаку*  $+1$  и  $-1$ , а *по величине* имеем актуально бесконечно малое  $-0$  и актуально бесконечно большое  $\frac{1}{0}$ . Геометрической моделью может служить ситуация *деления отрезка*  $[0; 1]$  в данном отношении. Для отрезка  $[A, B]$  отношение  $\lambda = \frac{AM}{MB}$  удобнее задавать не одним числом, а парой чисел  $\lambda = \frac{p}{q}$ . При  $p \rightarrow +\infty$  имеем  $\frac{p}{q} = \frac{+\infty}{-1}$ , а при  $p \rightarrow -\infty$  получаем  $\frac{p}{q} = \frac{-1}{+1}$ . Склеивание двух различных отношений  $\frac{-1}{1}$  и  $\frac{1}{-1}$  при замене их одним числом  $-1$  порождает парадокс А. Арно.

Проективная теоретическая система является универсальной для классических и неклассических теорий, ибо не зависит от метрики. Дело в том, что отношение не зависит от масштабов числителя и знаменателя. Однородные координаты позволяют сформулировать основания *проективной логики* [5].

## 2 Символы универсального языка

При создании универсального языка существенную помощь может оказать рассмотрение параллелизма между триплетами генетического кода и триграммами из древнекитайской «Книги перемен», на который возлагал такие большие надежды нобелевский лауреат по генетике Ф. Жакоб. В качестве символов-доминант универсального языка предлагаются знаки максимума  $\mathbf{A}$  ( $=A$ , аденин) и минимума  $\mathbf{V}$  ( $=C$ , цитозин), а в качестве символов-недоминант знаки слабого максимума  $\mathbf{n}$  ( $=g$ , гуанин) и слабого минимума  $\mathbf{u}$  ( $=u$ , урацил). «Донышкам» — триграммам с двумя и одной сплошными нижними чертами — соответствуют минимумы:  $\equiv$   $= \cup$  и  $\equiv$   $= \vee$ . Обозначим их буквами  $\mathbf{u}$  и  $\mathbf{V}$  соответственно. Аналогично, «крышкам» соответствуют максимумы:  $\equiv$   $= \cap$  и  $\equiv$   $= \wedge$ , которые удобно обозначать буквами  $\mathbf{n}$  и  $\mathbf{A}$  соответственно. Комплементарные пары образуют двойную спираль.

Тензорный квадрат *матрицы кодов* порождает *матрицу аминокислот*

nn	<u><b>An</b></u>	<u><b>nA</b></u>	<u><b>AA</b></u>	gly	<u><b>STOP</b></u> , <u><b>arg/ser</b></u>	<u><b>glu/asp</b></u>	<u><b>lys/asn</b></u>
Vn	<u><b>un</b></u>	<u><b>VA</b></u>	<u><b>uA</b></u>	arg	<u><b>STOP</b></u> , <u><b>trp/cys</b></u>	<u><b>gln/his</b></u>	<u><b>STOP/tyr</b></u>
nV	AV	nu	<u><b>Au</b></u>	ala	thr	val	<u><b>ile, met/ile</b></u>
VV	uV	Vu	<u><b>uu</b></u>	pro	ser	leu	<u><b>leu/phe</b></u>

Стабильность имеет место, когда третий лишний в триплете; а мутабельность, когда есть альтернатива. Итак, 8 стабильных, безальтернативных и 8 мутабельных, имеющих по 2 альтернативы (для n, A / V, u), триплетов. Прикидка  $8 + 2 \times 8 = 24$  за минусом 3 повторов дает 20 аминокислот плюс СТОП-сигнал.

Буквы генетического кода бывают большие (**A**, **V**) и малые (**n**, **u**), гласные (**A**, **u**) и согласные (**V**, **n**), выпуклые (**n**, **A**) и вогнутые (**u**, **V**). Жирными буквами выделены диграммы, порождающие *более одной аминокислоты*, а тонкими буквами — коды, порождающие *единственную аминокислоту* в ячейке. Имеем две доминантные фамилии: гласная \***A** и согласная \***V**. Рассматривая комплементарные пары вида  $(x_1, x_2) = (First\ Name, Second\ Name)$ , исходим из приоритета фамилии. Для фамилий с большой буквы все определяет второй аспект, а для фамилий с малой буквы — первый аспект. Согласные обеспечивают безальтернативность, а гласные — альтернативность. Матрица состоит из 4-х блоков — мастей психотипов. Каждый блок является матрицей в миниатюре, действуя как фрактальный множитель.

### 3 Масти психотипов К. Юнга

Д. Хофштадтером убедительно показана необходимость осмысления макроуровня генетического кода и подчеркивается необходимость перехода от молекулярного уровня к антропоморфному — от молекул к характерам. Центральные строительные блоки личности — характер и темперамент — имеют решающее значение во взаимопонимании [6].

Карточные фигуры и масти наглядно представляют физические (ФИ) и психические (ПСИ) аспекты реальности [7, 8]:

	<i>Стат,</i>	<i>Дин</i>		<i>Сенс,</i>	<i>Интуит</i>		
ира	♠ в <i>Валет</i>	♠ Д <i>Дама</i>	⊗	эмо	◇	♡	=
ра	♣ Т <i>Туз</i>	♣ к <i>Король</i>		лого	♠	♣	

	<i>Стат / Дин</i>	<i>Стат / Дин</i>			
ира	в ◇	Д ◇	в ♡	Д ♡	=
ра	Т ◇	к ◇	Т ♡	к ♡	
ира	в ♠	Д ♠	в ♠	Д ♣	=
ра	Т ♠	к ♠	Т ♣	к ♣	
				<i>n</i>	<b>А</b>
				<i>Медиа</i>	<b>АРТИСТЫ</b>
				<b>v</b>	<i>и</i>
				<b>ВЛАСТЬ</b>	<i>Ученые</i>

**Матрица Комплементарности**, представляющая 16 психологических типов К.Юнга, является тензорным произведением матрицы физических свойств на матрицу психических свойств:

♠ ИраСтатЭ	♠ ИраДинИ	⊗	◇ ЭмоСенс	♡ ЭмоИнтуит
♣ РаСтатИ	♣ РаДинЭ		♠ ЛогоСенс	♣ ЛогоИнтуит

В матрице психических свойств имеем психомати: ЭмоСенс — это *медиа*, ЭмоИнтуит — это *артисты* (секс, умноженный на любовь), ЛогоСенс — это *власть*, ЛогоИнтуит — это *ученые*. В романе А. Соя «ЭмоБой» сделана попытка художественного отображения Эмо-мира, основанного на термине «Эмо», придуманном лидером группы «*Minor Thread*» Йаном Маккеем.

Для **рационалов** характерно совпадение: ИНТРОВЕРТ = статик, а *экстраверт* = динамик. Рациональные экстраверты динамики (Гюго, Гамлет, Джек, Штирлиц) страдают излишним консерватизмом. Рационалы тяготеют к стандартизации, интроверты замкнуты. Рациональные интроверты статики (ДРАЙЗЕР, МАКСИМ, ДОСТОЕВСКИЙ, РОБЕСПЬЕР) имеют склонность к формализму. Если рационал все планирует, то иррационал действует спонтанно.

Тензорное произведение дает матрицу с шахматным порядком:

	Статик	Динамик	Статик	Динамик
<b>ирр</b>	в $\diamond$ Наполеон	Д $\diamond$ ДЮМА	в $\heartsuit$ Гексли	Д $\heartsuit$ ЕСЕНИН
<b>рац</b>	Т $\diamond$ ДРАЙЗЕР	к $\diamond$ Гюго	Т $\heartsuit$ ДОСТОЕВСКИЙ	к $\heartsuit$ Гамлет
<b>ирр</b>	в $\spadesuit$ Жуков	Д $\spadesuit$ ГАБЕН	в $\clubsuit$ Дон Кихот	Д $\clubsuit$ БАЛЬЗАК
<b>рац</b>	Т $\spadesuit$ МАКСИМ	к $\spadesuit$ Штирлиц	Т $\clubsuit$ РОБЕСПЬЕР	к $\clubsuit$ Джек

Сенсорик — это ощущающий тип, который занят конкретными вещами, а интуиту образ дороже отдельных деталей. При интерпретации мы исходили из того, что красные масти (выпуклые фамильные буквы) — эмоциональный тип, черные (вогнутые фамильные буквы) — мыслительный тип, логики. В системе из 14 интертипных отношений 2 являются асимметричными, образуя кольца социального заказа» и социальной ревизии.

Учет базовых интертипных отношений позволил построить периодическую ПСИ-таблицу, которая открывает «царский путь» в изучение отношений ревизии и заказа. Первая линия характеризуется прямым порядком: *от восхода*  $\spadesuit$  —  $\diamond$  *до заката*  $\heartsuit$  —  $\clubsuit$ . Вторая линия мастей имеет обратный порядок:

$\spadesuit$	$\diamond$	$\heartsuit$	$\clubsuit$	[!]	+/-
$\clubsuit$	$\heartsuit$	$\diamond$	$\spadesuit$	[?]	-/+

Т	в	Т	в
к	Д	к	Д

Следует рассматривать каждую линию мастей в сочетании с двумя линиями фигур.

Получаем две пары линий ревизии: — вперед слева направо. Например, имеем линию ревизии Д $\clubsuit$  БАЛЬЗАК — К $\spadesuit$  Штирлиц — Д $\diamond$  ДЮМА — К $\heartsuit$  Гамлет — Д $\clubsuit$  БАЛЬЗАК, которая является негативной. Социальная ревизия является отношением контроля, где в качестве опорного признака Г.Р. Рейнина рассматривается пара *позитивность* — *негативность*. Рациональный экстраверт Штирлиц (король пик) давит на иррационального интроверта ДЮМА (дама бубен).

Обведены клетки интровертов (тузы и дамы). Дополнительные клетки «мальчиков» (короли и валеты) образуют спирали экстравертов. Спирали заказа прочитываются назад справа налево. Пара линий фигур в сочетании с каждой линией мастей образуют две спирали интровертов. Для интровертов первой пары

строк имеем синусоиду *деклатимного* (!) заказа, а для интровертов второй пары — синусоиду *квестимного* (?) заказа. Например, Штирлиц (король пик) является заказчиком для Дон Кихота (валет треф). Оба они экстраверты-квестимы, что облегчает совместную работу, ибо для квестима спор не самоцель, он не склонен к декларативности.

Наиболее комфортными являются отношения дуалов. Недаром говорят: *крайности сходятся*. Дуальные фигуры — дамы валетов и тузы королей для дуальных мастей ♠/♥ и ♣/♦. Например, В♠ Корольев (Жуков) своего выбрал дуала Д♥ Гагарина (ЕСЕНИН), Д♦ Иоффе (ДЮМА) — дуала В♣ Курчатова (Дон Кихот). Я и моя внучка — тоже дуалы. Мой опыт участия в интERTипных отношениях позволяет заключить, что знание психотипов дает возможность понять тех, кто является подзаказным (я по отношению к своему зятю), а также тех, кто находится в положении подревизного (моя внучка по отношению к своему отцу).

Поскольку экстраверты (короли и валеты) и интроверты (тузы и дамы) чередуются в таблице как клетки шахматной доски, то можно описать асимметричные интERTипные отношения ревизии как ход ладьи и заказа как ход слона, а симметричное отношение дуалов как ход конем. Здесь приходят на ум карточные персонажи «Страны Чудес» и шахматные персонажи «Зазеркалья». «Логическая игра» Л. Кэрролла открывается посвящением «Моему другу — маленькой девочке», напоминая детям и взрослым о жизнерадостной и находчивой Алисе. Образно говоря, Логический Квадрат заковывает милую девочку в тяжелые латы Белого Рыцаря.

#### 4 Принцип позиционности

В Логическом Квадрате невозможно преодолеть бездну между максимумом А и минимумом V. Наука четвертовала Природное Универсальное, «подарив» ему тюремную камеру с квадратным кругозором. В Матрице Комплементарности нет разрыва, ибо в ней круговое расположение элементов. ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ЛОГИКЕ позволяет воочию увидеть *замысел* Природы [9].

Первым почти универсальным языком явилась математика,

которая проявила тенденцию к захвату различных областей знания. Усвоив с детства позиционный способ нумерации, мы склонны недооценивать это замечательное культурное достижение человечества. Аналитизму присущ позиционный принцип. Сравните непозиционную запись римских чисел с позиционной записью арабских чисел. Например, XI = 11 или LV = 55. Однако в средние века декретом венецианской республики запрещались арабские цифры и вменялись к употреблению римские цифры.

Позиционный принцип в гуманитарной области дает не меньшие преимущества, чем в арифметике. В универсальном языке операторные слова составлены из однобуквенных операторов («букв»). Это реализует мечту Лейбница — сделать математику действительно универсальным языком. «Универсальное» буквально означает «единовращение» (от лат. *Unus* = один, *Versus* — причастие от *Vertere* = вращать). Это — «способность единичного поворачиваться разными гранями, . . . многое, присущее одному предмету» [10]. Логическая **позиционность** может оказать существенную помощь в преодолении пропасти между естественным и искусственным интеллектом.

## Литература

- [1] Бубер М. Проблема человека // Бубер М. Я и Ты. М.: Высшая школа, 1993. С. 86.
- [2] Франк С.Л. Непостижимое // Франк С.Л. Сочинения. М.: Правда, 1990. С. 469, 496.
- [3] Бахтияров К.И. Логика с точки зрения информатики. М.: УРСС, 2002. С.41.
- [4] Герасимова И.А. Единство множественности. М.: Альфа-М, 2010. С. 135.
- [5] Бахтияров К.И. Как может рассуждать компьютер в духе булевой многозначности // Логические исследования. Вып. 17. М.-СПб.: ЦГИ, 2011. С.14–18.
- [6] Hofstadter D. I am a Strange Loop. N.Y., 2007. P. 235, 299.
- [7] Бахтияров К.И. ПСИ-фрактальность // Седьмые Смирновские чтения по логике. М.: Современные тетради, 2011. С.48–50.
- [8] Бахтияров К.И. Новая игровая интерпретация психотипов // Философия науки и искусства. М.: Моск. гуманитарный университет, 2011. С.164–169.
- [9] Бахтияров К.И. Квадрат Противоположностей и Матрица Комплементарности // Полигнозис. 2009, № 4. С.53–59.
- [10] Эллиштейн М. Знак пробела. М.: НЛО, 2004. С. 643.