

Асимметрия мира и сознание

С. Я. Котковский

Исследования слабых взаимодействий в физике выявили заметную, так называемую киральную, асимметрию нашего мира. Более широко известна асимметрия частиц и античастиц, которая также связана с киральной асимметрией: мы знаем, что все нейтрино левокиральны. Попытки многих физиков восстановить симметрию между правым и левым, т. е. обнаружить «зеркальную материю», не увенчались успехом. В живых существах асимметрия проявляется в мужском и женском, в функционировании правого и левого полушарий мозга, в филлотаксисе, в алгебрах генетических алфавитов и других ключевых явлениях. Наш мир фундаментально асимметричен, как в физическом, так и в биологическом секторах. Для борьбы с асимметрией мира мы разработали киральную алгебру описывающую кососимметричные отношения. Доказано, что эта алгебра успешно работает в физической теории спина. В частности, она позволяет по-новому сформулировать знаменитое уравнение Дирака. В рамках этого нового представления мы можем лучше понять это уравнение, а также обнаружить встроенные в него механизмы помехоустойчивости. Киральная алгебра использует аппарат бикватернионов в световом базисе с новыми типами умножения и сопряжения. Еще одним применением киральной алгебры является модель генетического кода, построенная автором. Эта модель отражает внутренние симметрии генетического кода, ранее изученные в других работах. В результате мы выдвигаем следующую гипотезу: ДНК имеет квантово-подобную биологическую природу, которая основана на аналоге физического спина, который мы называем «биоспин». Концепция биоспина также поддерживает теорию биологического поля. Мы предполагаем, что как «неживая» материя, так и живые существа имеют полевую природу. Мы предполагаем, что биологическое поле является нелинейным продолжением электромагнитного поля. В рамках полевого подхода сингулярность поля, имеющая операциональную и проекционную природу, становится наиболее подходящим кандидатом на носитель сознания. Как известно, сингулярности электромагнитного поля представлены точечными заряженными частицами, такими как электрон. Парадоксально, но эти точечные частицы имеют внутреннюю структуру, описываемую спином. Наличие структуры Мы обнаруживаем, что безразмерные объекты имеют внутреннюю структуру, что указывает на «выход» в иное пространство. Мы утверждаем, что живые существа представлены полевыми сингулярностями. Они существуют одновременно в двух пространствах, или мирах – внутреннем и внешнем. Наше сознание, являясь полевой сингулярностью, осуществляет связь между этими мирами. Внутренний мир – это пространство виртуальных путей, волновых функций и потенциалностей, а внешний мир – это реальный физический мир, построенный на полях.

Ключевые слова: сознание, сингулярность, асимметрия, внутреннее и внешнее пространства, киральная алгебра, уравнение Дирака, алгебра ДНК, квантовая информатика.

Содержание:

Введение

Потерянные царства физики.

Внутреннее и внешнее пространства.

Математика внутреннего пространства.

Циклическая сингулярность.

ДНК и сознание.

Выводы

Ссылки

Введение.

Широко известны такие проявления биологической асимметрии как различие полов, асимметрия полушарий мозга, асимметричное расположение сердца и других органов, вездесущие биоспираль в живых организмах, определённая хиральность биомолекул (все аминокислоты "закручены" влево и все сахара вправо). Луи Пастер, открывший явление хиральности биологических структур, считал, что сама жизнь «это продукт асимметрии мира» .

Р. Шелдрейк утверждает наличие всеобщего сознания во Вселенной и об общем для всех существ внутреннем мире: «Существует некое поле образов, общее для всех людей. Образами такого поля могут быть информация, чувства или поведенческие паттерны. Такие поля существуют не только у людей, но и у животных, птиц, насекомых, растений и даже кристаллов. Вот почему тот или иной кристалл принимает строго определенную, а не произвольную форму». [10]

Мы обнаруживаем истоки сознания в асимметричном устройстве нашего мира, разделении его на два принципиально различных пространства: внутреннее и внешнее. Каждому из нас очевидно, что у него есть свой собственный внутренний мир. Однако, мы идём дальше: центральная идея нашей картины мира заключается в том, что мы не только имеем свои собственные внутренние пространства-миры, но и живем в одном и том же универсальном внутреннем мире – так же, как мы живём в одном физическом мире, общем для всех нас.

В настоящей работе мы даём наше видение феномена сознания, основанное на теории поля и киральной математике. Наше рассмотрение мы начнём с асимметрий мира, в котором мы живём - физической и биологической. Затем мы обсудим разделение нашего мира на внутренний и внешний. В заключение, мы рассмотрим фундаментальную математику, описывающую сознание как сингулярность, которая соединяет два пространства друг с другом .

Потерянные царства физики.

Антимир.

В области физики хорошо известна так называемая барионная асимметрия. Она выражается в том, что наш мир населен частицами, тогда как античастицы в нём практически отсутствуют. Античастицы появляются лишь в исключительных случаях и на короткий промежуток времени, прежде чем они аннигилируют с частицами.

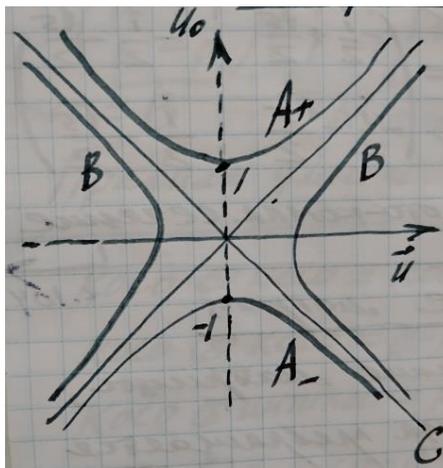
Зазеркалье слабых взаимодействий.

В физике известно нарушение физической киральности, симметрии правого и левого, наблюдаемое в слабых взаимодействиях. Понимание физической киральности требует обращения к уравнению Дирака. Мы кратко исследуем это фундаментальное уравнение физики ниже. Физики долгое время пытались «восстановить» нарушенную симметрию слабых взаимодействий, но все их попытки не увенчались успехом [1]. Наш мир асимметричен по своей природе.

Сверхсветовая область.

Третье "потерянное царство" физики это сверхсветовым сектор – область скоростей выше скорости света. Эта область возникает в теории, в частности, в специальной теории относительности и упомянутом выше уравнении Дирака. Наличие сверхсветового сектора явно видно на графике, изображающем пространство скоростей релятивистской частицы. Двуполостный гиперboloид A_{\pm}

описывает досветовые скорости, тогда как однополостный гиперboloид B – сверхсветовые скорости.



Чтобы решить поднятые проблемы физики, нам требуется второе пространство-время. Однако, как оказывается, это пространство-время уходит далеко за пределы физики – в область сознания.

Внутреннее и внешнее пространства.

Внутреннее и внешнее пространства.

Мы живём одновременно в двух мирах, или пространствах - внутреннем и внешнем. Внутренний мир это и есть Зазеркалье, котортак долго искали физики. Внутренний мир отражает внешний при помощи "призм" восприятия мира сознанием. Обратно, виртуальные пути и паттерны внутреннего мира проецируются во внешний мир через действия-акты сознания. Когда мы переходим от внешнего физического пространства к внутреннему виртуальному пространству досветовые скорости становятся сверхсветовыми, правое меняется на левое, а время начинает течь в обратном направлении - из будущего в прошлое. Два мира отделены друг от друга Мембраной, а соединяются сингулярностями. Предполагая у читателя интуитивное представление об сингулярности, ниже мы уточним это понятие. Переходы между внутренним и внешним мирами осуществляются посредством фундаментальных преобразований, описываемых киральной алгеброй, к рассмотрению которой мы обратимся ниже.

Виртуальное и актуальное.

Внутреннее и внешнее пространства принципиально отличаются друг от друга. Внутреннее пространство имеет виртуальный характер: оно несёт в себе возможности и потенции событий внешнего пространства. Следует заметить, что различные по своей природе типы событий происходят как во внешнем, так и во внутреннем пространствах. Свои виртуальные события происходят во внутреннем пространстве. Реальные физические события происходят во внешнем пространстве, но эти события происходят из из возможных сценариев и путей в пространстве внутреннем. Квантово-механическая волновая функция принадлежит внутреннему миру, физические поля - внешнем. Таким образом, волновая функция нематериальна в обычном физическом смысле. Подводя итог сказанному выше, внутреннее пространство можно определить как Виртуальность, а внешнее пространство как Актуальность.

Внутреннее и внешнее пространства постоянно обмениваются между собой энергией. В силу своей природы кинематическая энергия принадлежит внешнему пространству; потенциальная же энергия принадлежит внутреннему пространству. Центральный для всей физики вариационный принцип Лагранжа как раз и имеет дело с этим энерго-обменом - как хорошо известно из классической механики, лагранжиан простейшей механической системы определяется как разность кинематической и потенциальной энергий этой системы.

Негэнтропийный поток.

Поскольку внешнее пространство является областью реальных физических событий и операций, любые движения или сигналы в этой области являются досветовыми. Также эта область характеризуется термодинамической стрелой времени: энтропия здесь растет, предоставленные самим себе структуры разрушаются, и все в конечном итоге остывает. Но Вселенная продолжает жить! И это происходит именно благодаря существованию внутреннего пространства, которое является по своей сути негэнтропийным или структуроорганизующим. Поэтому в живой природе, которая напрямую связана с внутренним миром, имеют место процессы, по своему характеру противоположные тем, которые происходят в неживой природе. Живая природа не подчиняется «диктату» роста энтропии, вместо она непрерывно порождает прекрасно структурированные живые существа. основополагающей причиной этих явлений является поток негэнтропии, исходящий из внутреннего пространства и питающий пространство внешнее.

Корпускулярно-волновой дуализм.

Как мы отметили выше, волновая функция принадлежит внутреннему пространству, а физическое поле – внешнему пространству. Это разделение отражает известный в квантовой механике принцип корпускулярно-волнового дуализма. В нашем подходе этот принцип имеет своё происхождение в дихотомии между полем (в максвелловском смысле) и волновой функцией, и, следовательно, отражает дуализм между внутренним и внешним пространствами.

Мембрана .

Два мира, внутренний и внешний, отделены друг от друга своего рода Мембраной. Из разделения кинематического пространства на досветовые и сверхсветовые области мы должны заключить, что Мембрана безмассовая. Это означает, что она образована волнами света и безмассовыми нейтрино. Рассматриваемая в разных масштабах, Мембрана имеет фрактальную структуру.

Всеобщее Сейчас.

Настоящий момент не определяется физикой, все моменты времени для неё равноправны. Любой момент времени может быть выбран в качестве текущего момента для решения той или иной задачи. С введением Мембраны, разделяющей два пространства, мы можем определить всеобщее Сейчас – текущий момент времени для нас всех. Как показал Эйнштейн, время течет по-разному в разных областях пространства. Однако для каждого сознания всегда есть настоящий момент, и все эти моменты объединяются вместе в одно всеобщее Сейчас для всех живых существ. В нашем видении настоящий момент там, где находится Мембрана, и этот момент, не являясь точечным, имеет разную продолжительность на каждом масштабе реальности.

Не следует однако путать всеобщее Сейчас с абсолютным временем Ньютона, текущим равномерно для всей Вселенной. Всеобщее Сейчас – это текущий момент во всем потоке времени; сам же поток неоднороден. В Видение Аристотеля, время - это характеристика потока событий, определяемая сознанием. С концепцией всеобщего Сейчас мы связываем поток времени с наличием сознания у всех живых существ.

Сознание как сингулярность.

Сингулярность поля.

Полевая сингулярность это область физического поля, в которой значение этого поля обращается в бесконечность. Примерами физических сингулярностей являются электрический кулоновский потенциал и гравитационная сингулярность. В синергетике сингулярность является аттрактором траекторий фазового пространства и источником самоорганизации окружающего мира. На языке математики сингулярность это актуальная бесконечность, но не в смысле классической теории множеств, а в смысле обобщенных или сингулярных функций. Будучи бесконечным объектом, каждая сингулярность уникальна.

Электромагнитная сингулярность.

Кулоновский потенциал хорошо знаком нам со школы: это поле, создаваемое обычным точечным электрическим зарядом. Кулоновское поле стремится к бесконечности в его центре, представленном частицей. Парадоксально, но такая точечная частица, как электрон, имеет внутреннюю структуру, которая находит выражение в ее спиновой волновой функции. Этот факт намекает о том, что сингулярность электрона имеет «выход» в другое пространство, отличное от обычного физического пространства-времени.

Гравитационная сингулярность.

Гравитационные сингулярности представлены белыми или черными дырами. Существование черных дыр подтверждено на опыте исходя из многочисленных астрономических наблюдений и небесной механики. Белая дыра — это черная дыра, обращенная вспять по времени. Считается, что во Вселенной нет белых дыр, так как если бы они были, то процессы вокруг них шли бы в противоположном направлении по сравнению с черными дырами, энтропия при этом бы самопроизвольно уменьшалась, материя вокруг такой дыры самопроизвольно бы структурировалась. Но последний процесс невозможен для неживой материи в силу второго закона термодинамики. Однако, если предположить, что белая дыра обладает неким сознанием, то она вполне могла бы существовать, не противореча известным законам природы. В таком ключе звезды могут оказаться белыми дырами.

Биологическое поле.

Основы теории биологического, или морфогенетического поля были заложены А.Г.Гурвичем [9]. Большое концептуальное развитие теория биополя получила в книгах Р. Шелдрейка [11]. Этот исследователь связывает прошлое данного индивида с его настоящим, причём связь эта осуществляется посредством т.н. морфического резонанса. Таким образом, живой организм выступает как целостное пространственно-временное образование. Концепция Шелдрейка также в какой-то мере объясняет явление дифференциации проявления одной и той же ДНК в клетках разных типов.

Органическая сингулярность.

Следуя идее Эйнштейна о едином поле, мы полагаем биологическое поле проявлением того же поля, которое на разных энергетических масштабах образуется электромагнитным, слабым и гравитационным полями вносят. В рамках этого подхода мы приходим к необходимости существования биологических сингулярностей, и отождествляем эти сингулярности с сознанием органических существ. Итак, наша базовая гипотеза заключается в том, что каждая сингулярность представляет собой индивидуальное сознание. У каждого индивидуума есть свой внутренний мир, который является подпространством всеобщего внутреннего мира, и его сознание связывает это подпространство с внешним физическим пространством. Взаимодействие между сингулярностями-сознаниями осуществляется главным образом посредством света; таким

образом, взаимодействие между различными живыми существами главным образом происходит на Мембране.

Математика внутреннего пространства.

Бикватернионы внешнего пространства.

Бикватернионы представляют собой естественный алгебраический язык релятивистской теории пространства-времени [2]. Примерами бикватернионов являются такие фундаментальные физические величины, как энергия-импульс и 4-координата пространства-времени.

Бикватернионы являются алгебраическими объектами метрического типа "3+1". Каждый из бикватернионов представляет собой связку комплексного числа и комплексного вектора.

$$\mathcal{B} = (s, \mathbf{u}), \quad s \in \mathbb{C}, \mathbf{u} \in \mathbb{C}^3 \quad (1)$$

Алгебра бикватернионов некоммутативна. Обычное или внешнее произведение двух бикватернионов $\mathcal{B}_1 = (s_1, \mathbf{u}_1)$ и $\mathcal{B}_2 = (s_2, \mathbf{u}_2)$ имеет вид:

$$\mathcal{B}_1 \mathcal{B}_2 = \mathcal{B}_1 \odot \mathcal{B}_2 = (s_1 s_2 + \mathbf{u}_1 \cdot \mathbf{u}_2, s_1 \mathbf{u}_2 + s_2 \mathbf{u}_1 + i \mathbf{u}_1 \times \mathbf{u}_2), \quad (2)$$

где $\mathbf{u}_1 \cdot \mathbf{u}_2$, $\mathbf{u}_1 \times \mathbf{u}_2$ — скалярное и векторное произведения \mathbf{u}_1 и \mathbf{u}_2 соответственно, i — мнимая единица. Специальная теория относительности, включая классическую электродинамику, естественным образом описывается бикватернионной алгеброй с умножением (2).

Световой базис

Световой, или изотропный, базис бикватернионного пространства состоит из четырех элементов: двух нульвекторов \mathbf{q} и \mathbf{q}^* (комплексные вектора, квадрат которых равен 0) и двух нулькватернионов $N = \frac{1}{2}(1, \mathbf{n})$ и $\bar{N} = \frac{1}{2}(1, -\mathbf{n})$ (бикватернионы нулевой величины). \mathbf{q}^* является комплексным сопряжением \mathbf{q} . Все четыре элемента светового базиса являются делителями нуля. Для своей формулировки изотропный базис требует киральной алгебры [7][8] — математики, естественной описания спиновых волновых функций и их киральных состояний. Согласно построенной нами модели, бикватернионы с киральной алгеброй также описывают генетический код [7].

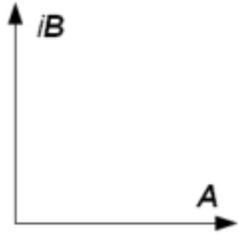


Рис 1. Нульvector q
(плоскость Π).

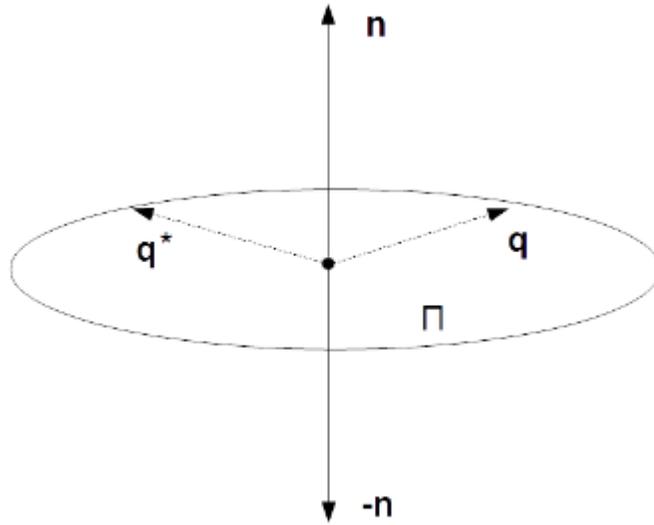


Рис.2. Изотропный базис.

Бикватернионы внутреннего пространства.

Обычная алгебра бикватернионов отлично справляется с теорией поля или, в нашем понимании, внешнего пространства. Возникает вопрос: как из математики внешнего пространства можно получить математику внутреннего пространства? Для этого нам понадобится произведение бикватернионов, отличное от (2), а чтобы получить такое произведение, нам придется вывернуть произведение (2) «наизнанку». Ради этого мы воспользуемся изоморфизмом между бикватернионами и матрицами. Вспомним, что обычное матричное умножение имеет вид:

$$M_1 \odot M_2 = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{21} \\ a_{12} & a_{22} \end{pmatrix} \odot \begin{pmatrix} b_{11} & b_{21} \\ b_{12} & b_{22} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_{11}b_{11} + a_{21}b_{12} & a_{11}b_{21} + a_{21}b_{22} \\ a_{12}b_{11} + a_{22}b_{12} & a_{12}b_{21} + a_{22}b_{22} \end{pmatrix} \quad (3)$$

Теперь, помимо обычного умножения матриц (3), введем их антиумножение:

$$M_1 \otimes M_2 = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{21} \\ a_{12} & a_{22} \end{pmatrix} \otimes \begin{pmatrix} b_{11} & b_{21} \\ b_{12} & b_{22} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_{11}b_{11} - a_{21}b_{12} & a_{11}b_{21} - a_{21}b_{22} \\ a_{12}b_{11} - a_{22}b_{12} & a_{12}b_{21} - a_{22}b_{22} \end{pmatrix} \quad (4)$$

Как мы видим, в отличие от обычного произведения матриц, при антиумножении произведения элементов строк первой матрицы на элементы столбцов второй матрицы не складываются, а вычитаются друг из друга. Внешний тип умножения бикватернионов \odot соответствует обычному умножению матриц (3); тогда как внутреннее бикватернионное умножение \otimes соответствует антиумножению матриц (4). Таким образом, нами получен вариант произведения бикватернионов для внутреннего пространства.

Киральная алгебра.

Киральная алгебра это бикватернионная алгебра в световом базисе с использованием внутреннего и внешнего умножения. Замечательным свойством киральной алгебры являются

двусторонние операторы: эти операторы действуют на величины, такие как волновая функция, с обеих сторон — справа и слева, и каждая сторона использует свой собственный тип умножения, внутренний или внешний. Далее мы увидим такие операторы в нашей формулировке уравнения Дирака (5). Киральная алгебра использует бикватернионы, как и обычная релятивистская алгебра, но представляет их как метрический тип «2+2». Таким образом, мы выяснили специфику двух пространств нашего мира: внешнее пространство имеет метрику «3+1», тогда как внутреннее пространство метрику «2+2».

Циклическая сингулярность.

Электрон как сингулярность.

Как мы указывали выше, электрон представляет собой сингулярность электромагнитного поля. Характерно, что в мире элементарных частиц наличие массы является признаком сингулярности; в связи с этим наличие массы электрона неслучайно. В случае электрона сингулярность представлена точечным электрическим зарядом и магнитным диполем. Уравнение Дирака, рассматривающее волновую функцию электрона, должно описывать развитие сингулярности во времени. Как сингулярность электрон проецирует внутреннее и внешнее пространства друг в друга. В нашей концепции это означает, что электрон обладает определённым видом сознания. Как мы увидим ниже, эволюция волновой функции электрона (или, в более общем смысле, дираковской частицы) управляется операторами киральной алгебры.

Циклическое представление уравнения Дирака.

Уравнение Дирака, описывающее релятивистскую волновую функцию, занимает центральное место в квантовой теории поля. Мы получили циклическое представление этого уравнения, основанное на киральной алгебре [8]:

$$F^- \odot \bar{D} + D \otimes F^+ = im\hat{F}, \quad (5)$$

где F - бикватернионная волновая функция частицы, $D = (\partial_t, \mathbf{V})$ - 4-градиентный бикватернионный оператор, \bar{D} - его векторное сопряжение. В изотропном базисе 4-градиент выглядит как $D = 2(\mathbf{q}\partial_\beta + \mathbf{q}^*\partial_\alpha + N\partial_\xi + \bar{N}\partial_\eta)$. Преобразование \hat{F} обозначает циклическую перестановку компонент волновой функции электрона в изотропном базисе $F = \mathbf{q}f_\alpha + \mathbf{q}^*f_\beta + Nf_\xi + \bar{N}f_\eta$:

$$\hat{F} : \begin{array}{ccc} & f_\alpha & \\ f_\eta \swarrow & & \nwarrow f_\beta \\ & f_\xi & \end{array} \quad (6)$$

Преобразование \hat{F} называется циклическим сопряжением. \odot – внешнее произведение, \otimes – внутреннее бикватернионное произведение. F^- и F^+ – левокиральная и правокиральная компоненты волновой функции F соответственно, так что $F = F^- + F^+$. В изотропном базисе левое и правое киральные состояния имеют следующий вид: $F^- = \mathbf{q}f_\alpha + Nf_\xi$, $F^+ = \mathbf{q}^*f_\beta + \bar{N}f_\eta$.

Помехоустойчивость.

Примечательно, что в декартовых координатах циклическое сопряжение выражается через комплексную матрицу Адамара H_4 . Как известно, матрицы Адамара работают в алгоритмах шумоподавления при передаче дискретной информации. В частности, на их основе строятся функции Уолша, используемые для кодирования сигналов. Наличие матриц Адамара в уравнении Дирака указывает на информационный аспект этого уравнения, а также наводит мост между этим уравнением и устройством генетического кода.

Линейное и циклическое время.

Прямой градиент D связан с изменением волновой функции вперед во времени, тогда как обратный градиент \bar{D} – с изменением волновой функции назад во времени. Таким образом, уравнение Дирака описывает соотношение между линейным и циклическим временем, которые управляют развитием волновой функции дираковской частицы. В нашем представлении уравнение Дирака проявляет циклическую природу сингулярности. В нашей концепции это означает наличие циклического аспекта сознания.

ДНК и сознание.

Генетический код.

Код ДНК всех органических существ универсален – он построен на основе четырех нуклеотидов А,Т,С,Г и их цепочек - дуплетов, триплетов и т. д. Каждая аминокислота кодируется одним или несколькими триплетами-кодонами. В случае, когда одна и та же аминокислота кодируется разными кодонами, речь идет о т.н. избыточности генетического кода. Нуклеотиды ДНК разбиты на комплементарные пары таким образом, что в двойной спирали ДНК каждому нуклеотиду на одной ветви соответствует комплементарный нуклеотид на другой ветви. Универсальность, избыточность и комплементарность – базовые свойства генетического кода всех органических живых существ.

Матричная генетика.

Ю.Б. Румер был автором первой работы, выявившей симметрии, имеющие место в генетическом коде. Эти симметрии в значительной степени основаны на делении всех дуплетов на две группы: сильные и слабые [3]. Разделение Румера было независимо открыто С.В. Петуховым и стало одной из основ его теории матриц генетической наследственности, или генетических матриц [4][5]. Генетические матрицы Петухова наглядно показывают иерархическую фракталоподобную систему генетического кода, построенную на взаимосвязанных симметричных ансамблях нуклеотидных мультиплетов.

Алгебраическая модель ДНК.

На основе киральной алгебры нами была построена алгебраическая модель генетического кода [7]. Оказалось, что киральная алгебра предоставляет полноценные возможности для адекватного описания базовой схемы кодирования аминокислот. Наша алгебраическая модель дала полное либо частичное алгебраическое представление различных симметрий, лежащих в основе генетического кода, включая комплементарность, избыточность, сильные и слабые корни-дуплеты и т. д. Это дало нам возможность увидеть, что генетический код является прирожденным объектом приложения киральной алгебры. Примечательно, что в нашей модели четыре нуклеотида оказываются базисом бикватернионного пространства генетических структур.

Биоспин.

В нашей модели генетического кода бикватернионы нуклеотидов являются левыми и правыми киральными состояниями – эти состояния мы уже видели выше в уравнении Дирака. Таким образом, многое указывает на то, что генетический код обладает подобием спина в своём пространстве состояний. Мы называем эту характеристику биоспином. Согласно спиновой логике каждый нуклеотид может иметь определенную проекцию «спина» в направлении одной из трех пространственных осей. На рисунке 3 показан один из возможных вариантов, возникающих в нашей модели генетического кода:

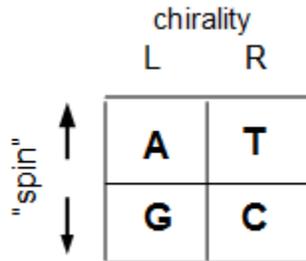


Рис. 3. Одна из возможных кирально-спиновых конфигураций бикватернионов нуклеотидов.

Квантовая информатика.

Квантовый информационный подход, основанный на применении волновых функций, уже применялся к изучению генетического кода в работе [6]. Введенные там аналоги волновых функций определяют вероятность появления определенных нуклеотидных последовательностей в данной цепочке ДНК. Примечательно, что вычислительной основой этой модели служат двухкубитные нуклеотидные системы, что также указывает на спиноподобную природу азотистых оснований и их мультиплетов. Следует заметить, что киральная алгебра предоставляет новый язык для квантовой информатики в целом.

ДНК и сознание.

Киральный спиноподобный и информационный характер генетических структур ДНК указывает на их связь с сознанием индивидуума. Наш подход поддерживает идеи, представленные в [13], о том, что ДНК является источником биологического поля, также служащего «воротами» нашего сознания.

Выводы.

Приведём основные положения нашей концепции сознания:

- Мы все живем в одном и том же универсальном внутреннем виртуальном мире – так же, как мы живем в одном и том же внешнем физическом мире. Оба мира-пространства являются общими для всех нас.
- У каждого живого существа есть свое подпространство во внешнем мире – его организм, и свое подпространство во внутреннем мире – его собственный внутренний мир.
- Внутреннее и внешнее подпространства индивидуума связаны между собой полевой сингулярностью, которая и есть его сознание.
- Сознания живых существ объединяют внутренний и внешний миры в одно целое – наш мир.
- Сознание не может существовать само по себе – оно существует только у живых существа. Причём и каждое живое существо обязательно имеет сознание. Сознание и жизнь неразделимы.
- Внутренний мир описывается специальной математикой – киральной алгеброй. Связь между внутренним и внешним мирами имеет кососимметричный характер.
- Виртуальные или потенциальные события внутреннего пространства проецируются в реальные события внешнего физического пространства посредством действий живых существ и отражаются обратно в образы внутреннего мира.
- Когда направление нашего внимания преимущественно направлено наружу (во внешнее пространство), мы бодрствуем; когда оно направлено внутрь (во внутреннее пространство), мы спим.
- Сознание имеет квантовую природу: внутренний мир оперирует волновыми функциями. При этом оно не сводится к квантовым явлениям микромира, а является квантовым на макроуровне.
- Сингулярность несёт в себе цикличность.
- Сознание — системообразующий фактор организма

Ссылки

1. Л.Б. Окунь «Зеркальные частицы и зеркальная материя: 50 лет гипотез и поисков». Успехи наук Физических Наук 1 77 397-406 (2007).
2. Л. Зильберштейн. «Кватернионная форма относительности», Philos. Mag. S., 6, т. 23, № 137, стр. 790-809, 1912.
3. Ю.Б. Румер. «Систематизация кодонов генетического кода». Доклад АН СССР. 21 апреля 1966 г.; 167(6):1393-4.
4. С.В.Петухов «Матричная генетика, алгебры генетического кода, помехоустойчивость». М., Издательство «Регулярная и хаотическая динамика», 2008.
5. С.В.Петухов. «Гиперкомплексные числа и алгебраическая система генетических алфавитов. Элементы алгебраической биологии». Гиперкомплексные числа в геометрии и физике, том 8, № 2(16), стр. 122, 2011.
6. Сергей Петухов. «Правила длинных ДНК-последовательностей и тетрагрупп олигонуклеотидов». arXiv :1709. 04943[q - bio . OT]. 2017.
7. С.Я.Котковский "Алгебраическая модель генетического кода и биоспин". viXra:2406.0163. Принято к публикации в журнале " Биомашсистемы ", выпуск 4, 2024.
8. С.Я. Котковский. "Циклическое представление уравнения Дирака". viXra:2502.0126. 2025.
9. А. Г. Гурвич, «Теория биологического поля». М.: Советская наука. 1944.
10. Р. Шелдрейк. «Сознательная Вселенная?». Лекция. youtube.com/watch?v = XqWbIVInmNM
11. Р. Шелдрейк. «Новая наука о жизни: гипотеза морфического резонанса». Park Street Press. 1995.
12. О. Фрейре-младший. «Дэвид Бом. Жизнь, посвященная пониманию квантового мира». Springer. 2019. стр.130.
13. М. Мякишев -Ремпель. (2025). Несовершенство как основа жизни: роль ДНК в отображении реальности. 10.13140/РГ.2.2.36112.11524.

24 апреля 2025 г.

email: s_kotkovsky@mail.ru