

ЭЛЕМЕНТАРНАЯ ФИЗИКА НЕЙТРИНО

А.С. Холманский

В соответствии с антропным принципом в рамках физических законов должен работать механизм связи человека с Духом. Рабочим телом данного механизма является нейтрино, о чем сокровенно говорят мифы народов мира. Руководствуясь подсказками Библии и постулатами элементарной физики, построили логически непротиворечивую модель биогенного нейтрино и согласовали ее с достоверными данными физики. С помощью модели объяснили некоторые аномалии физики и биологии Байкала. Духовную деградацию ноосферы в XX веке связали с радикальным изменением нейтринной обстановки на Земле.

1. ВВЕДЕНИЕ

Нейтрино можно считать «камнем преткновения» всей физики микромира. Фундаментальность нейтрино обусловлена тем, что оно, являясь самой простой формой материи, обеспечивает связность в единое целое всей иерархии мира. Нейтрино служит «хиральным клеем» для внутренних структур элементарных частиц, оно же исполняет роль посредника в процессе общения человека с Духом. В силу предельной элементарности нейтрино единственным инструментом, адекватно отображающим его свойства, может быть только мозг человека, поскольку в основе логики мышления или механизма синтеза мыслеформ лежат законы взаимодействия нейтрино с веществом мозга. Таким образом, можно сказать, что постижение нейтрино равнозначно познанию мозга и глубина этого познания лимитируется мерой духовной зрелости мыслителя: **Духом дается слово премудрости (1 Кор 12, 8).**

Конец христианской эры обозначился разгромом русской церкви и ритуальным убийством Царской Семьи в 1918 году: **погубити Христа Господня (2 Цар 1, 14)**. И погрузился мир во тьму ветхозаветной материалистической парадигмы (МАП) [1]. Идеологом и носителем МАП всегда был, есть и еще долго будет интернационал фарисеев: **оставльте правый путь (2 Петр 2, 15); слово Мое не вмещается в вы (Ин 8, 37); яко право слово Господне (Пс 32, 4)**.

Физика XX века оказалась жертвой и одновременно главной опорой МАП. МАП нивелировала умы теоретиков планкой математической эквилибристики: **Уловляй премудрых в мудрости их (Иов 5, 13)**, – а экспериментаторов зачаровала призраками виртуального мира, не имеющего к реальному миру никакого отношения. Манифестом МАП начала XXI века можно считать доклад Д. Гросса «Грядущие революции в фундаментальной физике» [2].

Физики-теоретики под бдительным оком МАП как дети в песочнице играют, кто в числа [2], а кто – в константы [2]. Их духовное состояние вполне отвечает ленинскому диагнозу – «детская болезнь левизны» (ДБЛ). В полном соответствии с ДБЛ мышление теоретика суммирует в себе детскую недоуменность с логикой зазеркалья. Наглядной иллюстрацией стиля мышления теоретика-ДБЛ могут служить изображение протона (Рис 1) и широкий спектр выделенных мелким шрифтом цитат теоретиков.

«В отличие от протонов и нейтронов такие элементарные частицы, как кварки и электроны, неделимы. Откуда у них берутся массы покоя - главная загадка происхождения массы. Согласно современной физической теории, массы фундаментальных частиц являются результатом их взаимодействия с полем Хиггса. Но почему это поле присутствует всюду во Вселенной? Что такое поле Хиггса?» [4].

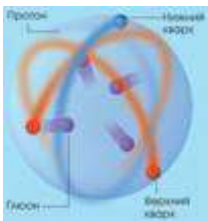


Рис 1. «Детская» модель протона из [4]

«...без этих ответов мы не поймем истока и первоначала Вселенной. Мы не видим способов получения ответов на эти вопросы ни в рамках Стандартной модели, ни в рамках простых расширений Стандартной модели. ...Чтобы попытаться пойти дальше Стандартной модели и ответить на эти вопросы, нужны новые эксперименты на сверхмалых расстояниях и при сверхвысоких энергиях. Однако это и трудно, и дорого. В настоящее время нам недоступны эксперименты при энергиях выше 1 ТэВ. Уже в 2007 году в ЦЕРНе (Женева) будет запущен новый ускоритель — Большой адронный коллайдер (БАК). Мы рассчитываем открыть на БАК принципиально новые физические явления. Совершенно определенно ожидается открытие частицы Хиггса» [4].

Обзор современного состояния нейтринной физики дал Игорь Иванов на сайте «Элементы» [2]:

«В исходном варианте Стандартной модели есть ровно три типа "активных" нейтрино: электронные, мюонные и тау. Все эти типы нейтрино безмассовы, левосторонние. Каждое из них входит в дублет вместе со своим заряженным лептоном. По построению, все эти нейтрино взаимодействуют с W и Z бозонами. Это значит, что нейтрино можно увидеть экспериментально как через превращение в заряженные лептоны, например, при столкновении с ядрами (т.к. есть взаимодействие с W), так и через упругое рассеяние нейтрино (т.к. есть взаимодействие с Z).

Подчеркну, что в эксперименте можно регистрировать нейтрино всех трех типов. Это делается именно по упругому рассеянию, когда само нейтрино не ловится, а детектируется лишь переданный от него импульс. В частности, коллаборация SNO измеряла отдельно поток электронных нейтрино, а отдельно – поток всех, и именно по несовпадению этих потоков она абсолютно четко доказала, что есть осцилляции.

Когда выяснилось, что массы ненулевые, пришлось расширять исходную модель. Ввели массовую матрицу для левых нейтрино. При этом пришлось добавить и правые нейтрино. Только эти правые нейтрино непосредственно с W и Z-бозонами не связаны, а значит, они не участвуют в процессах рассеяния.

Потом, правда, оказалось, что можно добавить такое слагаемое в лагранжиан, которое вообще начисто стирает разницу между нейтрино и антинейтрино (майорановское нейтрино)... Но эта добавка – опциональна. Теория работает и с ней, и без нее. Как в реальности – пока неизвестно. Ответ даст безнейтринный двойной бета-распад.

Наконец, физики осмелели, и стали просто добавлять новые сорта левых и правых нейтрино в лагранжиан, но так, чтоб они никак не взаимодействовали с W и Z (благо теория не определена однозначно и над ней можно делать много надстроек). Стерильность – это как раз и означает, что они не взаимодействуют с W и Z.

Эти стерильные нейтрино, могут взаимодействовать с хиггсовским полем, а через него смешиваться и с нормальными нейтрино. В этом случае осцилляции нейтрино могут превращать нормальные нейтрино в стерильные и наоборот.

У электронного и мюонного нейтрино НЕТ массы.

Но более четко это все выражается на языке квантовой механики. Состояние **имеет массу**, если оно является собственным состоянием оператора массы. Электронные и мюонные нейтрино не являются собственными состояниями этого оператора.

Кстати, именно поэтому есть осцилляции. Осцилляции – это переходы между типами с течением времени. Но состояния с определенной массой эволюционируют тривиально –

остаются самими собой (потому, что они являются собственными состояниями и оператора эволюции во времени).

Никакие распады, субнейтрино и т.д. не при чем. Все – элементарная квантовая механика».

Квантовая механика элементарно терпит и такое мнение:

«Мы выяснили, что нейтрино имеют массу и что различные виды нейтрино смешиваются» [4].

Запутанность вопроса о массе нейтрино всплывает и при определении его магнитного момента.

«Магнитный момент нейтрино в стандартной модели мал и не может быть обнаружен на современных экспериментальных установках. Если дефицит солнечных нейтрино связан с взаимодействием магнитного момента нейтрино с магнитным полем конвективной зоны Солнца, то должны наблюдаться 11-летние вариации регистрируемого потока нейтрино, если при этом значение μ_ν не менее 10^{-11} μ_B . Эта величина близка к чувствительности современных лабораторных экспериментов. Такие вариации не наблюдаются в Ga-Ge-детекторах и Kamiokande» [5].

На хлорном детекторе, по-видимому, наблюдаются антикорреляции интенсивности потока нейтрино с солнечной активностью, имеющей 11-летний период [6].

Наряду с магнитным моментом нейтрино теоретики обсуждают возможность наличия у нейтрино анапольного момента (T), связанного с тороидальным магнитным полем (Рис 2) [7].

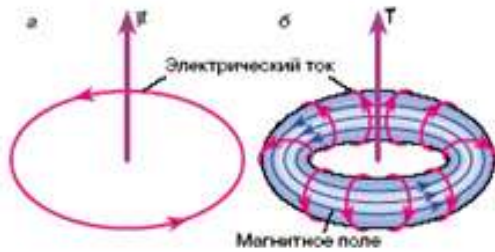


Рис 2. Схемы конфигураций электрического тока и магнитного поля в магнитном (μ) и анапольном моменте (T).

Можно принять к сведению и теоретические обоснования возможных реакций нейтрино в активных средах, к которым относятся вещество с плотностью близкой к ядерной и астрофизические объекты с сильными магнитными полями (до 10^{14} Гс). Такие поля генерируются в коллапсирующих и в нейтронных звездах. Предполагают, что в этих средах, в отличие от вакуума, могут идти такие реакции с участием нейтрино [8].

Нейтрино-электронное взаимодействие порождает пару электрон-позитрон:

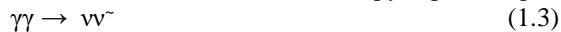


и аннигиляцию нейтрино-антинейтрино:



Вероятность реакции (1.1) пропорциональна четвертой степени синуса угла между векторами магнитной индукции и импульсом нейтрино [8].

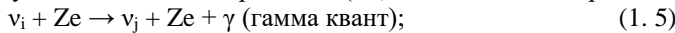
Нейтрино-фотонное взаимодействие инициирует распад фотона на пару нейтрино-антинейтрино:



или радиационный распад безмассового нейтрино:



В кулоновском поле ядра атома (Ze) возможны такие реакции:



Данные реакции существенно дополняют квантовые правила комбинирования элементарных частиц принципиальной возможностью

трансформации структуры нейтрино в структуру фотона при участии квантов магнитного поля.

Отметим, что «смелость» теоретиков-ДБЛ в построении своих умозрительных моделей, как правило, не находит должной экспериментальной поддержки. Тем не менее, поскольку эти модели формально остаются в рамках квантовой механики, их можно использовать как рамочные при установлении правил комбинирования субэлементарных форм материи.

В силу диктата МАП в теоретической физике табуирована идея биогенности нейтрино [9]. Между тем, идеальным инструментом чувствительным к нейтрино, которым является мозг, человек обладал всегда. Кроме того, интенсивность потока солнечного нейтрино в древние времена могла быть существенно выше, чем в наше время. Соответственно, его влияние на биосферу и человека могло быть настолько явственно, что человеку тех времен удалось адекватно отобразить ключевые моменты нейтринной физики языком мифа. Учитывая это, можно считать, что в донаучную эпоху человеку уже было ведомо, какую роль нейтрино играет в его духовной жизни. Конечно, нельзя перевести мифологическую символику биогенного действия нейтрино на язык физики без знания квантовой механики. Однако, бесполезным для Духа будет это знание, если человек не исцелится от ДБЛ и не освободится от МАП.

2. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ФИЗИКИ ЭНЕРГОФОРМ

Квант духа в мире преобразуется в дискретный элемент материи (энергоформа [9]). Философские принципы обратимого обращения духа в материю раскрыты в работах [10]. Основные правила преобразования энергоформ (ЭФ) в субэлементы даны в работе [9], а классификация и расчеты элементарных частиц и ядер в [11]. К теме настоящей работы относятся следующие постулаты теофизики [9 - 11]:

- Вселенная самозамкнута, дихотомична и имеет ось симметрии;
- мир построен из 5 частиц: нейтрон (p), протон (n), электрон (e), нейтрино (ν), фотон (γ);
- спин у нейтрона и электрона отрицателен, а у протона и нейтрино положителен;
- частицы и ядра состоят из субэлементов;
- античастицы образуются из субэлементов с зеркально инверсной метрикой и знаки их спинов противоположны знакам спинов частиц;
- поглощение частицами и ядрами фотонов и нейтрино приводит к обратимым изменениям радиусов, угловых частот и масс их субэлементов;
- субэлемент представляют собой Бозе-конденсат одного моля ($N = 6 \cdot 10^{23}$) ЭФ соответствующей топологии;
- топология ЭФ моделируется вихрями духа (торы, оболочки, спирали, шнуры, цепи) и их парными комбинациями (Рис 3);
- самовращение вихря духа (g -вихрь) есть первопричина массы, инертности, гравитации и магнитного поля;
- остановка вихря духа, имеющего собственный импульс (ν -вихрь, ν/g -вихрь), есть первопричина стабильности пар ЭФ, элементарных частиц и ядер, а также электрического заряда и его поля.

Конденсация ЭФ в субэлемент и обратный процесс распада субэлемента на свободные ЭФ или его трансформация в шнур-соленоид из связанных ЭФ

формально относится к изоэнергетическим фазовым переходам, и описываются соотношением:

$$\hbar C/r \leftrightarrow (n\hbar C)/R \quad (2.1)$$

В (2.1) \hbar есть постоянная Планка или квант действия спина, нормированный на 2π радиан ($\hbar = h/2\pi = 1,05 \cdot 10^{-27}$ эрг с), а C – скорость света, равная $3 \cdot 10^{10}$ см/с.

Натуральное число n может достигать значений N , а r и $R = nr$ являются характерными радиусами вихрей соответствующих ЭФ.

Структуры протона и электрона собираются из трех субэлементов (оболочка, две орбитали), а нейтрона из оболочки и орбитали. Субэлементы частиц с массой покоя образуются из парных зарядово-массовых ЭФ (Рис 3) и знак их магнитного момента и заряда определяется знаком спина.

Фотоны различной энергии излучаются ядрами, нуклонами, электроном и электромагнитным полем, поэтому их топология наследует спиральную метрику v/g -вихря [9]. Тороидальный фотон иллюстрирует модель анапольного момента (Рис 2). Фотон имеет собственный импульс, который и обеспечивает его самодвижение в эфире и постоянство величины C . Топология фотона определяется не только метрикой его источника, но и электромагнитной метрикой вещества, с которым он взаимодействует. Фотоны, действующие в различных вещественных средах, определили как квазифотоны [12]. Примеры метрик квазифотонов связанных с электронной системой молекул показаны на Рис 4.

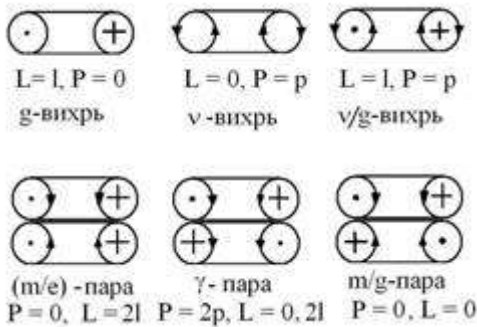


Рис 3. Схемы трех типов вихрей духа (g -, v - и v/g -вихри) и их стабильных пар: покоящаяся, зарядово-массовая m/e -пара; самодвижущаяся, нейтрально-массовая γ -пара (фотонная); покоящаяся, нейтрально-массовая m/g -пара («темная материя»).

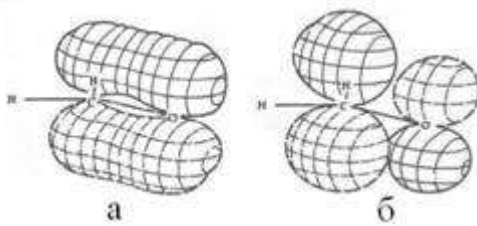


Рис 4. Метрика квазифотонов, связанных с электронными орбиталями основного (а) и возбужденного (б) электронного состояния карбонильной группы формальдегида ($H_2C=O$) [13].

Нейтрино, как и нейтрон, состоит из двух субэлементов (оболочка и внутренняя орбиталь), которые есть слабосвязанный конденсат непарных v/g -вихрей (Рис 5). Оболочка нейтрино (сфероидальный v/g -вихрь) имеет момент импульса, равный $-\hbar/2$, а тороидальная орбиталь \hbar , поэтому спин нейтрино равен $\hbar/2$. Отрицательный знак спина оболочки нейтрино объясняет отнесение его к левоспиральным нейтрино. Соответственно, положительный знак спина оболочки антинейтрино соответствует правоспиральности его движения. Таким образом, хиральность нейтрино и его физические свойства определяются

симметрией его оболочки. Принцип движения нейтрино может сочетать механизм игры вихрей его субэлементов с реактивным движением. При этом не исключено, что возмущения эфира будут иметь вид дорожки Кармана.

Нейтрино в комплексе со своим заряженным лептоном образуется в ядерных реакциях превращений нуклонов, как свободных, так и в составе ядер (бета-распады). Используя данные расчетов структуры нуклонов и их возбужденных состояний [11], а также известные характеристики частиц, схему бета-распада свободного нейтрона представили в следующем виде (Рис 6):

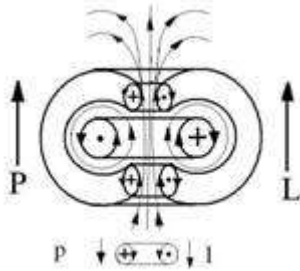
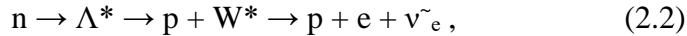


Рис 5. Схема левоспирального нейтрино ($S = \hbar/2$). Внутренняя v/g -орбиталь является двигателем нейтрино, работающим по принципу водометного двигателя. v/g -Вихрь эфира с импульсом p (дорожка Кармана) движется по инерции. Стрелками показаны циркуляции непрерывных потоков эфира.

Виртуальное Λ^* – состояние нейтрона изоморфно его первому возбужденному состоянию, называемому Λ (лямбда)-частицей. В Λ^* -состоянии орбиталь нейтрона, оказываясь внутри оболочки, инициирует ее расщепление на оболочку протона и его внешнюю орбиталь. При этом избыточные субэлементы образуют короткоживущий комплекс $\{e/\bar{\nu}_e\}$ – квазибозон W^* . Масса покоя Λ -частицы на $\sim 23\%$ больше массы нейтрона. Если предположить, что энергия Λ^* -состояние нейтрона близка к энергии покоя Λ -частицы, то из соотношения определенностей [9] следует оценка времени жизни Λ^* -состояния $\sim 10^{-22}$ с. Это время по порядку величины соответствует времени жизни виртуальных бозонов. Таким образом, бета-распад нейтрона имеет две стадии – медленную (константа скорости $\sim 10^{-3} \text{ с}^{-1}$), связанную с действием «разрыхляющей» ЭФ с энергией $\sim 10^{-30}$ эрг [9] и быструю с участием короткоживущих виртуальных состояний нейтрона.

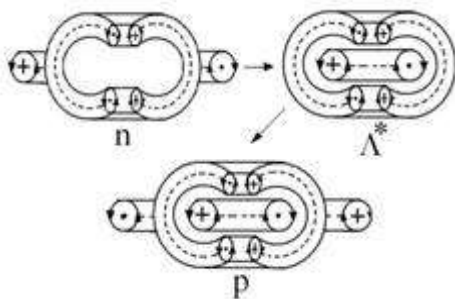
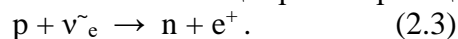


Рис 6. Схема перестройки структуры нейтрона (n) в структуру протона (p) через промежуточное виртуальное Λ^* -состояние нейтрона. Пунктир означает, что субэлементы состоят из m/e -пар.

Свободное нейтрино менее стабильно, чем нейтрон. После завершения кинематической стадии реакции бета-распада нейтрино, оказываясь вне сферы действия ядерных сил, в принципе, может расщепиться на N субнейтрино, изоморфных нейтрино. Энергоформы субнейтрино (оболочка и орбиталь) каждая по отдельности, очевидно, могут комбинировать с квазифотонами.

По сути, правое нейтрино есть нестабильное объединение разнородных ν/g -вихрей, которые обеспечивают в частицах и ядрах динамические связи их субэлементов (оболочек и орбиталей). Кратковременное объединение этих вихрей есть следствие подчинения распада частиц и ядер законам квантовой кинематики.

Главным источником биогенного нейтрино будет Солнце, что согласуется с его Стандартной моделью. Однако, можно предположить, что и антинейтрино галактической природы также играет определенную роль в биоэнергетике. Обнаружение в центральной области Галактики интенсивное гамма-излучение, отвечающее аннигиляции электрона и позитрона [14], указывает на то, что центр Галактики генерирует антинейтрино, которое в относительно холодном водородном газе может инициировать реакцию [6]:



Физические свойства нейтринных ЭФ могут проявляться в поведении «кварковой» плазмы, возникающей при лобовом столкновении релятивистских ядер золота в коллайдере [15]. При таких столкновениях идет разборка деформированных ядерных субэлементов, минуя структуры нуклонов, сразу на их субэлементы («кварки»). Ядро движется со скоростью $0,9999c$ за счет поглощенных им фотонов ускоряющего поля, суммарная энергия которых в ~ 70 раз выше энергии покоя самого ядра ($m_{Au}c^2$). Этой энергии соответствует квазифотон, изоморфный тороидальному ν/g -вихрю (Рис 3), в котором g -вихри всех субэлементов ядра золота играют роль малой добавки к эквивалентной массе g -вихря квазифотона. При столкновении ядер в первую очередь происходит распад квазифотона на γ -кванты, при этом деформированные субэлементы ядер релаксируют в субэлементы нуклонов. Нейтринные ЭФ связывают их в однородный конденсат, свойства которого отвечают идеальной жидкости, практически лишенной вязкости. Если учесть, что за вязкость жидкости, включая даже сверхтекучий гелий, отвечает электромагнитные силы, то идеальность нейтринных связей в системах субэлементов свидетельствует об отсутствии электромагнитных взаимодействий между непарными ν/g -вихрями. Именно поэтому косное вещество практически прозрачно для нейтрино и субнейтрино.

3. МЕТАМОРФОЗЫ НЕЙТРИНО

Учитывая генетическую связь нейтрино с электроном, можно полагать, что его структура и характер действия будут зависеть от плотности энергии и топологии электромагнитной составляющей метрики среды. Последнюю принято [6] описывать с помощью формализма *виртуальных фотонов*, переносящих электромагнитное взаимодействие. Структурная иерархия мира состоит из следующих сред:

- I – среда звезд, ядер и частиц;
- II – среда открытого космоса;
- III – межатомные и межмолекулярные среды конденсированных состояний вещества;
- IV – среда электронных оболочек атомов и молекул.

В принципе, энергия виртуального фотона по порядку величины будет равна энергии реального фотона, отвечающего кванту электромагнитного возбуждения среды. Поэтому энергия такого фотона (E_γ) и его длина волны (λ)

будут адекватными пространственно-энергетическими характеристиками электромагнитной метрики среды. Величина E_γ обратно пропорциональна λ [6]:

$$E_\gamma \sim \hbar C/\lambda \sim 10^{-17}/\lambda \text{ (см)}. \quad (4.1)$$

Типичным квантом энергии возбуждения среды I будет гамма-квант ($\lambda \sim 10^{-10}$ см), а среды IV – фотон видимого или ультрафиолетового диапазона ($\lambda \sim 10^{-5}$ см). Возбужденным состояниям сред II, III, IV будут отвечать квазифотоны радио- и микроволнового диапазона с λ от 10^{22} до 10^{-4} см [12].

Связывая эффекты осцилляции нейтрино [6] с процессом его превращения в субнейтрино (ν_{II}) и опираясь на данные мифологии, предложили поэтапную схему трансформации нейтрино (ν_I) в биогенные его формы (ν_{III} , ν_{IV}):

$$\nu_I \rightarrow N\nu_{II} \rightarrow n\nu_{III} \rightarrow \nu_{IV}. \quad (4.2)$$

Формы нейтрино ν_I , ν_{II} , ν_{III} , ν_{IV} соответствует средам I, II, III, IV. Число N может достигать значения числа Авогадро ($6 \cdot 10^{23}$), число $n \leq N$. Связь между величиной энергии нейтрино (E_ν) и его пространственной характеристикой в каждой среде выражается соотношением, подобным (4.1). Схема (4.2) применима, прежде всего, к солнечному нейтрино.

Трансформация нейтрино при переходе из одной среды в другую есть следствие изменения плотности энергии и топологии электромагнитной метрики среды. Логика библейской символики, правила комбинаторики дискретных форм материи, а также известные данные по физике нейтрино позволяют постулировать, что нейтрино и субнейтрино (ν_{II}) взаимодействуют с соответствующими фотонами по схеме аналогичной (1. 4) и при этом возможны следующие процессы:

- распад нейтрино на субнейтрино;
- образование ЭФ силовых линий магнитного и гравитационного полей;
- образование гибридной нейтрино-фотонной ЭФ (ν/γ -ЭФ).

4. НЕЙТРИНО В КОНДЕНСИРОВАННЫХ СРЕДАХ

Метрика конденсированных сред III определяется геометрией и интенсивностью электромагнитных взаимодействий атомов и молекул, которым отвечают квазифотоны соответствующего диапазона энергии (см. Рис 4). Среду III подразделим на два типа:

- среда кристаллических структур литосферы и костей животных (среда III₁);
- водные среды Земли и живых организмов (среда III₂).

Очевидно, что метрика и скорость движения субнейтрино при переходе из среды II в III будут меняться, также как меняются эти параметры у фотонов. Данные изменения в общем случае зависят от величин диэлектрической постоянной и магнитной проницаемости среды III. Упругая и однородная среда III₁ может служить хорошим проводником субнейтрино, а в случае костной ткани – накопителем нейтринной энергии. Оптически активные среды III₁ должны приводить к разделению ЭФ нейтрино от ЭФ антинейтрино и к расслоению субнейтрино на оболочку и орбиталь. В силу того, что в земной коре в достаточном количестве присутствует оптически активный кварц, поток солнечного субнейтрино, пробегаая по коре как по волноводу, может расщепляться на два потока нейтринных ЭФ разной хиральности [9].

Возникновение и развитие живых существ на Земле стало возможным благодаря тому, что среда III₂ аккумулирует нейтринную энергию на цепочках водородных связей надмолекулярных структур воды (кластеров), которые, в

свою очередь, способствуют взаимодействию нейтринных ЭФ с квазифотонами среды IV. В основе механизма аккумуляции лежат процессы самоорганизации водно-биологических систем, кооперативные свойства которых напрямую связаны с особенностями термодинамики воды и водных растворов [17]. Аккумуляция одинаково эффективна в естественных водоемах (океаны, моря, озера, реки) и в физиологических жидкостях (плазма крови, ликвор, лимфа). Объясняется это близостью их химического состава, по крайней мере, по биогенным элементам.

Аккумуляция, по сути, представляет собой конденсацию нейтринных ЭФ в однородных молекулярно-клеточных ансамблях по схеме (2.1) с образованием гибридных нейтрино-фотонных ЭФ в среде IV. Данный механизм подобен механизму конденсации нейтринных ЭФ на молекулах межзвездного газа в реликтовые фотоны. При этом в среде III_2 центрами конденсации оказываются биогенные элементы или молекулы метаболиты, метрика электронных орбиталей которых резонирует с метрикой нейтринных ЭФ.

Типичным элементом метрики среды III и IV является тетраэдр [12]. Корни тетраэдрической симметрии вещественных структур лежат в правилах комбинирования ЭФ в кванты силовых полей, элементарные частицы и ядра [11]. В основе тетраэдрических химических связей лежит геометрия sp^3 -гибридизированных электронных орбиталей атомов (углерода, кислорода, азота, кремния, фосфора и др.).

Очевидно, что квазифотоны, отвечающие электромагнитной метрике среды IV, могут избирательно взаимодействовать как с оболочкой, так и с орбиталью нейтрино. Итогом данного взаимодействия будет возмущение геометрии тетраэдрических связей, с которым можно соотнести химически активную гибридную ν/γ -ЭФ. Таким образом энергия нейтрино преобразуется в энергию хиральной ЭФ и при этом происходит химическая активация молекулы. Знаком спиральности ν_{IV} и симметрией электронной системы будет определяться знак спиральности ν/γ -ЭФ, а значит, и направление химической реакции инициируемой активированной молекулы.

Гибридный нейтрино-фотонный квант энергии возмущения метаболита, конечно, существенно меньше энергии активации любой химической реакции. Однако, можно полагать, что аккумуляция нейтринной энергии на электронной системе молекулы сопряжена с пространственным упорядочиванием хиральных реакционных центров. Таким образом, нейтрино, активизируя стереохимический фактор, может увеличивать вероятность следующих ключевых элементарных актов химической кинетики в живых системах:

- перенос вибронных квантов энергии в комплексе фермент-субстрат;
- туннельные переходы электрона и протона.

Кроме того, нейтрино как упорядочивающий фактор может влиять на скорость передачи информации между пространственно разделенными структурами мозга по механизму нелокальных квантовых корреляций [12].

5. НЕЙТРИНО И БАЙКАЛ

Упорядочивание локальной термодинамической системы в процессе аккумуляции нейтринной энергии должно сопровождаться выводом за ее границы избыточной тепловой энергии и снижением ее температуры. Поскольку интенсивность потока нейтрино зависит от гелиокосмических факторов, с

ритмом изменения последних будут коррелировать изменения температуры системы и другие биогенные эффекты. Для организма человека, например, процесс аккумуляция нейтринной энергии достигает максимальной эффективности в 3 часа ночи, при этом температура его тела снижается на ~1 градус [12].

Отчетливо и регулярно температурный «след» биогенного эффекта нейтрино наблюдается после дня зимнего солнцеворота (22 декабря), достигая максимума в день праздника Крещения. Так называемые крещенские морозы есть прямое свидетельство эффекта упорядочивания всех водных систем в Северном полушарии. В эти дни избыточное тепло из биосферы уходит в космос. В работе [17] было установлено, что искусственное понижение температуры инициирует процесс ассоциирования молекул сахара в физиологическом растворе, в результате чего возрастает его оптическая активность, а значит и хиральный порядок. Энергия активации процесса ассоциации была на порядок меньше энергии кТ. Обнаружено также [17], что фоновое значение оптической активности сахарных растворов возрастало в дни крещенских морозов.

Естественным датчиком на биогенное нейтрино является озеро Байкал. Физическое состояние его среды H_2O чувствительно к уровню Солнечной активности (СА) [18].



Рис 7. Глубинное строение литосферы и верхней мантии под байкальским разломом [20].

Среднегодовая температура воды Байкала равна 4°C [19]. В этой критической точке вода имеет максимальную плотность и сильно кластеризована, что гарантирует высокую эффективность аккумуляции нейтринной энергии [17]. Свой вклад в интенсификацию этого процесса дает и геология Байкала. Его ложе представляет собой разлом земной коры, достигающий верхних слоев мантии (Рис 7).

Геология байкальского разлома способствует концентрированию в воде Байкала нейтринных потоков, идущих по литосфере с востока над границей Мохоровича и восходящих через разлом из недр Земли. Данные физические условия обеспечивает высокую эффективность аккумуляции биогенного нейтрино в Байкале, что и определяет его уникальные биологические свойства.

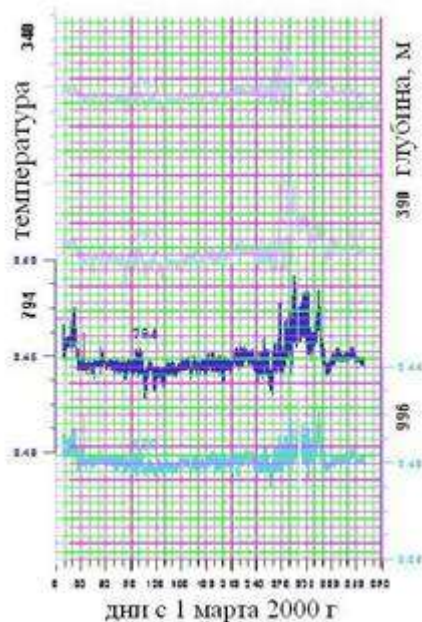


Рис 8. Мониторинг температуры озера Байкал в 2000 году на различных глубинах [21].

Главным из них является консервация биогенеза живых систем Байкала, что выразилось, прежде всего, в преобладании в фауне Байкала реликтовых видов (эндемиков), содержание которых достигает 85% [19].

Мониторинг температуры воды Байкала показал всплески температуры на $\Delta T = 0,02 - 0,03^\circ\text{C}$ на глубинах 400 – 1000 м в декабре-январе 2000 (Рис 8) [21]. Появление избыточного тепла в виде квазифотонов с энергией $k\Delta T$, на два порядка меньшей kT , можно связать с эффектом упорядочивания воды на этих глубинах, инициированным повышением плотности потока космического нейтрино в период «крещенских морозов».

Вариации интенсивности потока нейтрино, обусловленные гелиокосмическими факторами, могли обусловить резкие изменения (на порядки) урожайности весеннего планктона в некоторые годы [22]. Этот результат, также как и аномально высокая скорость роста деревьев в районе падения Тунгусского нейтрино [23], свидетельствуют о зависимости кинетики фотосинтеза от интенсивности нейтринной энергии. Явление гигантизма среди рыб (нанизм), обитающих на больших глубинах [19], также можно связать с высоким значением стационарной плотности биогенного нейтрино в Байкале. Свою долю в увеличение плотности потока нейтрино должна вносить и повышенная сейсмическая активность в районе оз. Байкал. Встряска монолитных платформ литосферы может приводить к генерации интенсивных импульсов нейтринной энергии в среде III_1 . Косвенно на это указывают наблюдения всплесков нейтронного излучения в горах перед землетрясениями [24]. Мощные импульсы нейтринной энергии могут инициировать различные ядерные реакции с выходом нейтронов [6].

Таким образом, данные по биологическим эффектам в оз. Байкал согласуются с предположением о каталитической природе биогенного эффекта нейтрино. Его участие в биоэнергетике может на порядок увеличивать скорость хиральных стадий кинетики метаболизма и фотосинтеза.

6. НЕЙТРИНО И НООСФЕРА

Аккумуляция нейтрино в водах морей и океанов должна приводить к гипонейтринной ситуации на восточных берегах всех материков, которая соответствующим образом должна была отразиться на биосфере и ноосфере прибрежных зон. Показательным в этом плане является азиатское побережье Тихого океана. Флора и фауна данного региона, имеет свою очевидную специфику. Особенности же ноосферы проявились, прежде всего, на уровне религии. В странах Востока (Япония, Китай, Индия) вместо культа Христа царит культ Будды: **возбранени быша от Святаго Духа глаголати слово во Асии (Дея 16, 6)**. В Индии к этому следует добавить еще культ воды.

Можно предположить, что в условиях дефицита нейтрино не образуется биогенная, нейтрино-фотонная ЭФ, которая в мозгу человека действует как ЭФ-Христос [9]: **Мы же ум Христов имамы (1 Кор 2, 16)**. По этой причине русские люди, переезжая с материка в прибрежную зону Дальнего Востока, испытывают духовный дискомфорт и, как следствие, чаще болеют раком и больше подвержены алкоголизму и наркомании.

Морфологические особенности мозга человека, определяющие его духовный статус и умственные способности, развиваются в соответствии с географией нейтринной обстановки [9]. Поэтому ее радикальная смена в зрелом возрасте чревата для человека утратой полноценной связи с Духом и способности творчески мыслить: **Тако человек порабощается, егда устранился от своих мест (Пр 27, 8)**.

Снижение плотности нейтринной энергии в конце второго тысячелетия христианской эры в местах традиционного обитания христиан (Европа и Северная Америка) привело к резкому падению их рождаемости и одновременно стимулировало переселение в эти места мусульман из Южной Америки, Африки и Кавказа. Поскольку их духовный статус соответствует нейтринной обстановке близкой к обстановке Дальнего Востока, они не испытывают духовного дискомфорта в христианских странах и сохраняют высокий уровень рождаемости: **чада много инноплеменнича родишася им (Ис 2, 6)**. Отметим, что в местах с гипонейтринной обстановкой, как правило, не уживаются и не размножаются не только христиане, но и их духовные сапрофиты – иудеи.

Таким образом, глобальную перестройку духовного статуса homo sapiens в XX веке можно связать с изменением соотношения между нейтринной и электромагнитной энергиями в пользу последней. Объективным показателем нарушения баланса этих энергий в термодинамике жидких сред Земли может служить рост среднегодовой температуры, показанный на Рис 8.

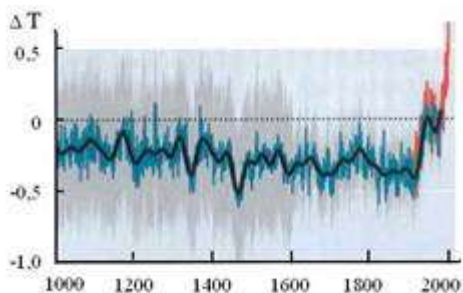


Рис 9. Ход отклонения температуры поверхности Земли за тысячу лет от среднегодового значения, вычисленного за период с 1961 по 1990 г [25]

Перестройка духовно-физического статуса ноосферы инициировала мутацию генома человека, и началось формирование переходной популяции людей-потребителей. Ментальные особенности этой популяции проявляются уже в раннем детстве через экстравагантное поведение, так называемых, детей индиго. В условиях гипонейтринной обстановки популяцию-индиго следует рассматривать как геологический фактор эволюции. Главной ее функцией является перевод углерода всех горючих ископаемых в углекислый газ атмосферы. Конечным итогом данного переформатирования физического статуса ноосферы будет десятикратное повышение концентрации CO_2 в атмосфере, со всеми вытекающими из этого духовно-физическими последствиями [12].

7. БИБЛЕЙСКАЯ МИФОЛОГИЯ НЕЙТРИНО

Библейским символом электрона и одновременно гипофиза является патриарх Иуда. Символом нейтрино служит лев и он же был эмблемой иудина колена [16]. Символика образования ν/g -вихря и нейтрино представлена через сцены зачатия и рождения пар близнецов в роду Иисуса Христа. Если ν/g -вихрю отвечает пара {Иаков (ν -вихрь)-Исав (g -вихрь)}, то нейтрино – пара {Фарес (оболочка)-Зара (орбиталь)} [9]. Генезис галактического антинейтрино связан с символикой бракосочетания пары – царь Артаксеркс и царица Есфирь.

Образование нейтрино при бета-распаде через промежуточный $\{e/\nu_e\}$ -комплекс раскрывает символика соития Иуды с Фамарью: **Он же рече: кий залог тебе дам? Она же рече: перстень твой и гривну, и жезл иже в руке твоей. И даде ей, и вниде к ней, и зача во утробе от него (Быт 38, 18)**. Имя Фа-марь (евр. - *пальма*), является, по сути, сакральным предшественником имени Мариам (богородица). Его смысл [9] раскрывает роль материнских оболочек (фа) в формировании не только эмбрионов и частиц, но и ЭФ-Христос в желудочковой системе мозга. Все эти оболочки своей формой или формой своих силовых линий (Рис 5) напоминают пальму: *Господь твой сделал под тобой ручей. И потряси над собой ствол пальмы, она уронит к тебе (плоды) свежие, спелые (Сура Мариам 19, 25)*

ν/g -Вихрь, «зародыш» нейтрино, формируется в оболочке электрона. Детали структуры этого вихря раскрывает состав залога Иуды. Перстень-кольцо и гривна (перевязь, цепочка) означают тор g -вихря, охваченный ν -кольцами (Рис 3). Жезл или посох есть символ момента импульса вихря.

Детали рождения близнецов раскрывают механизм движения нейтрино. Сначала появляется и исчезает рука Зары (евр. - *Заря, Солнце*). Повитуха успевае пометить ее красной лентой. Но первым из утробы выходит Фарес (евр. - *расторгающий*) (**Быт 38, 28 – 30**). Этот эпизод можно истолковать таким образом. Рука, выглянувшая из утробы, есть «пальма» потоков эфира исходящих из оболочки квазибозона или Солнца и принадлежащих орбитали (Рис 3). По механизму игры вихрей оболочка нейтрино, используя энергию этих потоков, выходит первой, затем ее собственные потоки обеспечивают выход орбитали.

Важные детали бета-распада нейтрона дает символика истории города Ниневии у пророка Ионы [11]: **И повеле Господь Бог червию раннему во утрие, и подяде тыкву, и изсше. ... яже родися об ночь и об ночь погиге (Иона 4, 7; 10)**. Здесь «тыква» есть символ $\{e/\nu_e\}$ -комплекса, а «червь» может означать ν/g -вихрь разрыхляющий структуру нейтрона, а затем и $\{e/\nu_e\}$ -

комплекса. У Ионы символом ЭФ, из которых формируется нейтрино в процессе бета-распада нейтрона, являются малолетние дети («отроки»): **дванадцать тем человек, иже не познаша десницы своя, ниже шуйцы своя (Иона 4, 11)**. Большое число 12 тем (120 000) можно считать символом удвоенного числа Авогадро (N). Отсюда следует оценка минимальной меры массы-энергии (ε) ЭФ, на которые может распасться антинейтрино в среде-II. Величина $\varepsilon \sim 10^{-30}$ эрг (10^{-51} г) по порядку величины совпадает с энергией разрыхляющего ν/g -вихря, определяемой независимо по скорости бета-распада нейтрона [9].

Движение нейтрино и субнейтрино в среде-II по механизму игры вихрей имеет скачкообразный или волновой характер, это и послужило поводом для сравнения нейтрино со львом: **львица имый криле, криле же его аки орли (Дан 7, 4)**. Из-под ног льва отлетают взад песчинки, а взмахи крыльев орла порождают воздушные вихри. Эти детали, в принципе, отвечают присутствию в механизме движения нейтрино реактивной составляющей и дорожки Кармана (Рис 3).

Смерть льва от рук Самсона (евр. *Солнышко*) можно отнести к символике роли околосолнечного магнитного поля (руки Самсона) в распаде нейтрино на субнейтрино. Символами субэлементов нейтрино являются пчелы и мед, возникающие через некоторое время в пасти льва: **труп львов, и се, рой пчел во устех львовых и мед (Суд 14, 8)**. Пчелиная мифологема допускает толковать мед как орбитали нейтрино, преобразовавшиеся в силовые линии магнитного поля. Пчелиный рой при этом будет обозначать нейтринные оболочки, которые, лишившись орбиталей, превращаются в тепловые квазифотоны. Эти квазифотоны, конденсируясь на молекулах космического газа, образуют реликтовые фотоны, энергия которых соответствует излучению черного тела с температурой $T \sim 2,7\text{K}$ [9].

Принцип взаимодействия нейтрино и субнейтрино с фотонами иллюстрирует библейская символика поединков воинов и сцен убийств с применением копья, ножа, стрел [9]. Прокомментируем для примера такой характерный сюжет (**2 Цар 2, 19-23**): **Асаил же легок ногама своима** (Асаил – фотон, вихрь-тор, имеет импульс и нулевой момент импульса). **И погна Асаил вслед Авенира, и не уклонися ни на десно ни на лево, но вслед Авенира** (Авенир – нейтрино, преследование – схема механизма *игра вихрей*). **И рече ему Авенир: уклонися ты на десно или на шее, и возми себе единаго от отрок, и возми себе все оружие его** («отрок», «оружие» – дискретные ЭФ метрики магнитного или гравитационного поля). **И удари его Авенир копием создаи в лядвия: и пройде копие сквозе его, и паде тамо и умре пред ним: и бысть всяк приходяй до места, идеже паде Асаил и умре, и останавлиашеся** (копье означает вектор момента импульса вихря-тора, который формируется при движении нейтрино из «отроков»; его полет назад указывает на реактивный принцип движения нейтрино (Рис 5); при встрече двух вихрей их импульсы компенсируются, они останавливаются – «паде тамо и умре», превращаясь, либо в g -вихрь силовой линии магнитного поля, либо в m/g -пару – дискретный элемент гравитационного поля (темная материя).

Функциональному разнообразию биогенных ЭФ отвечает широкий спектр «съедобных» символов языческой и библейской мифологии (мед, хлеб, манна, рыба, вода, тук, молоко, вино и др.) [9]. Отмечена в мифологии и ключевая роль воды в аккумуляции нейтринных ЭФ в организме человека: **даст Господь вам хлеб печали и воду тесную (Ис 30, 20)**. Учитывая, что

молекулярную основу натурального хлеба составляют левоспиральные белки, мифологический хлеб можно принять за символ левоспиральной оболочки солнечного нейтрино: **Посли хлеб Твой на лице воды (Екк 11, 1)**. Именно этот «хлеб» может обеспечивать утучнение рыб и увеличение урожайности планктона в Байкале.

Присутствие поваренной соли (~0,9% NaCl) в морской воде и в физиологических жидкостях (кровь, ликвор) способствует процессам самоорганизации [17], а значит, и повышает эффективность аккумуляции нейтринной энергии средами III и IV: **Снестся ли хлеб без соли? (Иов 6, 6)**. Аналогичный эффект дает снижение температуры пресной воды Байкала до 3 - 4°C.

Аккумуляция биогенного нейтрино в живых системах и в мозгу человека подобна процессу конденсации паров атмосферной воды в капли росы: **и слану яко соль на землю сыплет (Сир 43, 21); капля росы утренняя, сходящая на землю (Прем 11, 23); глава моя наполнится росы (П. Песн 5, 2); снидут яко роса глаголи Мои (Вт 32, 2)**.

В языческой мифологии обобщенным символом биогенной нейтрино-фотонной ЭФ служит бог Солнца – Митра (ЭФ-Митра). ЭФ-Митра суммирует в себе электромагнитное и нейтринное биогенное излучения Солнца. В различных изображениях Митры присутствуют элементы человека, льва, орла, змеи (символ магнитного поля) [11]. Мифология Христа наследует и возвышает символику Митры до галактических масштабов. Предположим, что при взаимодействии ЭФ-Митра с ЭФ галактического нейтрино образуется гибридная ЭФ, которая отвечает многогранной библейской мифологеме Христа-меченосца (ЭФ-Христос): **явится невеста, ...открыется сын мой Иисус с теми, иже с ним суть (3 Езд 7, 26)**.

Эволюции ЭФ-Митра в ЭФ-Христос в среде-IV соответствует семантический скачок символики «хлеба небесного» от ветхозаветной к новозаветной: **отцы ваши ядоша манну в пустыни и умроша. Аз есмь хлеб животный, иже шедый с небесе: аще кто снесть от хлеба сего, жив будет во веки (Ин 6, 49)**.

В организме человека электромагнитной основой этих двух биогенных ЭФ служат квазифотоны чрева, символами которых является народ израильский (ЭФ-Израиль) [11].

ЭФ-Израиль комбинирует в жидко-воздушных средах организма с ЭФ утреннего солнечного нейтрино и образуется ЭФ-Митра. Ее символом является манна небесная, выпадающая, словно иней по утру: **Заутра же бысть спадшей росе... мелко яко кориандр, бело аки лед на земли. ...сей хлеб, егоже даде Господь вам ясти. ...имя тому манна ...вкус же его аки муки с медом; оставиша неции от него на утрие, и воскипе червми и возмердеся (Исх 16, 13 – 31)**. Хлеб, мука отвечают левоспиральным гибридным нейтрино-фотонным ЭФ на белке и на аминокислотах. **Мед, червь** – магнитная составляющая ЭФ-Митра. За сутки ЭФ-Митра должна утилизироваться иначе она рацемизируется и деградирует в тепловые квазифотоны – **воскипе червми**.

Преобразование ЭФ-Митра в ЭФ-Христос состоит в ее слиянии-комбинировании с правоспиральной оболочкой галактического антинейтрино, ЭФ которого могут конденсироваться на правых сахарах в составе жидких сред организма и, прежде всего, в ликворном бассейне и желудочках мозга [12]. Символом этой составляющей ЭФ-Христос является Свет: **Вся бо вселенная**

светлым просвещашеся светом (Прем 17, 19); яко свет правда Моя (Ис 62, 1); сладко свет (Екк 11, 7); живот бе свет человеком (Ин 1, 4).

Формированием биогенной, гибридной нейтрино-фотонной ЭФ-Христос завершается акт сообщения человека с Духом. ЭФ-Христос, активируя ликвор желудочков мозга, создает условия необходимые для инициации акта зачатия мысли-откровения или души человека. Детали физики акцептирования кванта Духа представляет символика христианского обряда Евхаристии – причастия плоти и крови Христовой. Физику же акта мышления раскрывает символика распятия Иисуса Христа на кресте [3].

8. ПОСЛЕСЛОВИЕ

Данная статья написана 2007 году [26] в расчете на мудрого человека, сохраняющего связь с Духом и желающего обрести стезю Спасения в нынешнюю антихристскую эпоху. В условиях дефицита нейтринной энергии и глобальной гиперкапнии (избыток CO₂), при отсутствии духовных наставников и избытии лжеучителей, эта работа может пригодиться, прежде всего, молодым людям, чей дух жаждет познания духовно-физической природы Христа: **род же Его кто исповесть? (Ис 53, 8).**

ЛИТЕРАТУРА

1. Холманский А.С. [Расслоение ноосферы](http://www.portalus.ru/modules/psychology/rus_readme.php?subaction=showfull&id=1130) //
2. Гросс Д. Грядущие революции в фундаментальной физике // <http://elementy.ru/>
3. Холманский А.С. Игра в константы; Агнец пасхальный // <http://filosof.net/disput/holmansky/holmansky.htm>
4. Кейн Г. Загадки массы // В мире науки. -10. -2005
5. Дербин А.В. Поиски магнитного момента нейтрино // Физика элементарных частиц и атомного ядра. -Т. 32.-Вып. 3. -2001
6. Клапдор-Клайнротхаус Г. В., Штаудт А. Неускорительная физика элементарных частиц –М.: -1997
7. Тернов А.И. Электромагнитные свойства массивных нейтрино // Соровский образовательный журнал. –Т. 6. -10. -2000
8. Кузнецов А.В. Нелинейные процессы в сильном магнитном поле // Автореферат докт. Дисс. Протвино. 2003
9. Холманский А.С. Физика духа // www.portalus.ru/modules/psychology; Энергоформа // <http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/7441.html>; Биогенность нейтрино // Сознание и физическая реальность. 4. –2004. <http://filosof.net/disput/holmansky/holmansky.htm>
10. Холманский А.С. Модель одухотворенного мироздания // Квантовая Магия, Т. 2. Вып. 4. - 2005
11. Холманский А.С. Начала Православной Науки. -1999: Вестник Русского Духа. -1999. -2000 // www.portalus.ru/modules/psychology
12. Холманский А.С., Моделирование физики мозга // Электронный математический и медико-биологический журнал. – Т. 5. – Вып. 4. – 2006: <http://www.smolensk.ru/user/sgma/MMORPH/N-12-/holmansky/holmansky.htm>
13. ТеддерД., Нехватал Э. Орбитальная теория в контурных диаграммах. М.: 1988. 124 с.
14. Гребнев С. А. и др. Взгляд на Галактику сквозь толщу пыли и газа // В мире науки. – 8. -2006
15. Райордэн М., Зэйц У. Первые микросекунды // В мире науки. – 8. – 2006.

16. архм. Никифор, Библейская Энциклопедия, М, 1891
17. Холманский А.С., Зависимость от температуры оптической активности физиологических растворов сахаров // Электронный математический и медико-биологический журнал. – Т. 5. – Вып. 4. – 2006 // <http://www.smolensk.ru/user/sgma/MMORPH/N-12-html/holmansky/holmansky.htm>; Термодинамические особенности воды и биоэнергетика // Доклады РАСХН. -2. -2006 <http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/7897.html>
18. Чижевский А. Л. Земное эхо солнечных бурь. М.: -1976. –368 с.
19. Галазий Г.И. Байкал в вопросах и ответах. Иркутск. -1987. -282 с.
20. Байкал. Научно и популярно // baikal.gatchino.com
21. Буднев Н.М. и др. Некоторые особенности динамических процессов на оз. Байкал // bsfp.iszf.irk.ru/bsfp2002/articles/Parfenov.htm
22. Верховина В.А. и др. Проявление климатической изменчивости в периодичности урожайности планктона озера Байкал // ДАН. –Т.374. -2.
23. Холманский А.С. Кинетический фактор фотосинтеза // kubstu.ru/fh/fams/vipusk3.htm
24. Остапенко В.Ф., Красноперов В.А. Аномальные вариации естественного нейтронного потока в сейсмически активной зоне // <http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/4951.html>
25. Стикс Г. Руководство по улучшению климата // В мире науки. -1. -2007
26. Холманский А.С. Теофизика нейтрино // Квантовая Магия, том 4, вып. 2, стр. 2148-2163, 2007. URL: <http://quantmagic.narod.ru/volumes/VOL422007/p2148.pdf>