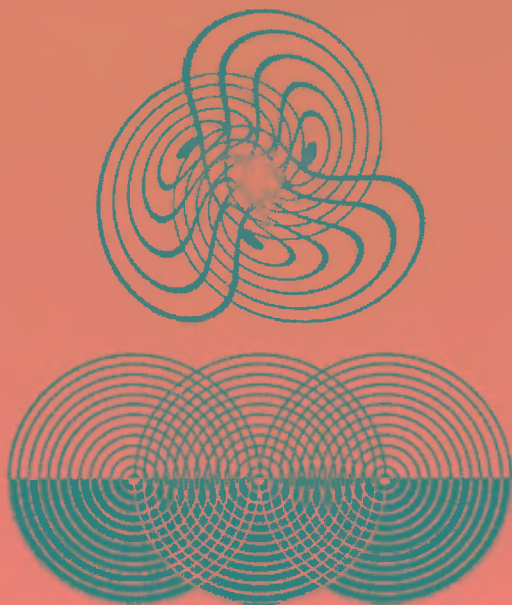


ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЙ ОСЦИЛЛЯТОР как скрытый механизм в основании физики



Олоф СУНДЕН

Олоф Сунден

**Пространственно-
временной осциллятор**

как скрытый механизм в основании физики

**Санкт-Петербург
1999**

Оформление обложки: Хокан Сунден МакЛейн

СОДЕРЖАНИЕ

ОТ АВТОРА	7
ПРЕДИСЛОВИЕ. Ключин Я. Г.	10
ПРЕДИСЛОВИЕ. Смирнов А. П.	11
ПРЕДИСЛОВИЕ К ТРАНСЦЕНДЕНТАЛЬНОМУ ОПЫТУ. Смирнов А. П.	16
I. ВВЕДЕНИЕ.....	21
Несовершенство современной физики.....	—
Необходимость поиска новой перспективы для физической науки..	23
Колебательный пространственно-временной континуум как новая физическая концепция	24
Сопоставление структурных параметров ПВО и параметров интенсивности	—
II. НАШЕ ПИФАГОРЕЙСКОЕ НАУЧНОЕ НАСЛЕДИЕ.....	30
История пифагорейства и его познавательное значение.....	—
Римский выбор: послушание вместо эволюции.....	31
Пифагорейский взгляд на физику и психологию человека.....	32
Цель нашего существования. Пифагорейское учение, взбудора- жившее религиозные умы	33
Приуменьшение пифагорейской теории числе и ее неожиданная научная мощь.....	35
Пифагорейский урок, который нам следует осознать	—
III. ЗАТРУДНЕНИЯ В ТЕОРИЯХ ФИЗИЧЕСКИХ ПОЛЕЙ.....	37
Античная и современная теории поля.....	—
Концепция пространственно-временного осциллятора как единого центростремительно-центробежного поля.....	38
Античные объяснения затруднений в современной физике	40
IV. ЗАТРУДНЕНИЯ В КВАНТОВЫХ ТЕОРИЯХ	44
Зарождение современной физики.....	—
Противоречивая история развития квантовой механики	—
Необходимость осмысленной интерпретации квантовой механики	46
Квантовая механика в концепции ПВО	47

Причинность квантовой механики в концепции ПВО. Волновой статистический характер результатов измерений	49
Краха квантово-механической волновой функции	—
V. СКРЫТЫЙ ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЙ МЕХАНИЗМ ФИЗИКИ	52
Введение	—
Пространственно-временной осциллятор. Постулаты и предположения	—
Уравнения простого гармонического осциллятора, используемые для количественного анализа ПВО.....	53
Ключевые параметры ПВО. Амплитуды силы и пространства.....	57
Расширенный взгляд на квантовую механику и принцип неопределенности	59
Постоянна Планка $\hbar$ как условие равновесия.....	61
Энергия действия $\hbar$	65
Релятивистское увеличение массы электрона и условие равновесия Планка	—
VI. СУБКВАНТОВАЯ ОБЛАСТЬ ФИЗИКИ	68
Субкванты длины и времени Планка	—
Гравитация и слабое взаимодействие между временем и пространством	70
Электрические и магнитные взаимодействия. Размерности в теории ПВО	72
Функции экстенсивности и интенсивности. Энергетический поток Пойнтинга	74
Образование массы и заряда. Соотношение протон-электрон.....	77
Стабильные электронные уровни в атомах как электрически экранированные области	83
Картина пространственно-временного осциллятора. Его спин и параллельный мир времени.....	—
О смысле времени и пространства на различных уровнях физики	86
VII. РАЗРАСТАНИЕ ПАР ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫХ ОСЦИЛЛЯТОРОВ В НУКЛИДЫ. ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ МЕНДЕЛЕЕВА.....	89
Введение	—
Две различные методологии мышления	90
Образование нейтрона и дейтрона из пар ПВ-осцилляторов.....	91
Различные типы нуклидных оболочек и их структурные компоненты.....	93

Ядерной силы не существует, и нуклиды не являются потенциальными колодцами	94
Картины структур со сферическими вершинами, создаваемые центростремительными волнами	96
Геометрические принципы периодической системы. Величина нуклида и его радиусы	98
Магические свойства обусловлены заполненными оболочками, а не количеством нуклонов	100
Особые нуклиды в концепции ПВО	101
Обзор периодической системы элементов Менделеева	103
Фазовая когерентность нуклидов может объяснить физические загадки, наподобие холодного ядерного синтеза	105
VIII. МАТЕРИЯ, РАЗУМ, ПСИХИКА	108
Введение	—
Фазовая зависимость материи и осцилляции существования	—
Когерентные и некогерентные химические молекулы	109
Живая материя	111
“Сознание” атома	112
Сознание человека	113
Видение — парадокс сознания вне тела	114
Что происходит во сне и в смерти?	115
Процесс сознания	116
Новые возможности психики	—
Наше экзистенциональное предназначение	118
IX. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОГО ОСЦИЛЛЯТОРА ВЫВОДЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЯ	120
X. ТРАНСЦЕНДЕНТАЛЬНЫЙ ОПЫТ ДВУХ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ МИРОВ	127
Космическое путешествие	—
Опыт всеведущего вечного	128
Альтернативное самосознание в смерти	129
Окончательный приговор	130
Конечная цель	—
Центростремительный механизм по ту сторону жизни	131
Механизм той стороны жизни в физических терминах	132
Сознание и интерференция между эго и Я	133
Граница между временем и пространством	134
Разорванное “Я” в различных сферах	135
Усилие вспомнить космический урок	—

Возвращение к жизни	135
Сомнения и убежденность	136
Окончательные выводы	138
XI. ПРИЛОЖЕНИЯ	140
Единицы ПВО. Соотношения, значения и размерности.....	—
Физические единицы и константы. Их размерности в системе MKSC (МЕТР/КГ/СЕК/КУЛОН) и системе ПВО	142
Константы, уравнения и единицы ПВО	144
Обзор периодической системы элементов Менделеева	147

От автора

Автор настоящей публикации получил академическое образование по технической специальности в области физической химии, на протяжении всей жизни работал в промышленности в качестве инженера-химика и обладает опытом удачливого изобретателя. Однако уже с юных лет он проявлял глубочайший интерес к широкому научному и философскому пониманию нашего мира и к тому, каким образом мы влияем на него и даже на самих себя своими собственными технологическими изобретениями. В конце 30-х годов, уже будучи молодым студентом, он понял, что преобладающий научный подход, особенно в физике, не может удовлетворить его запросов в понимании мира и бытия в широком смысле. Испытывая глубокую внутреннюю потребность в научном миропонимании, он изначально собрался посвятить себя преимущественно теоретической физике. Но когда профессор физики в университете упрекнул его за ссылки на Ленарда вместо Эйнштейна и даже предупредил, что ему никогда не стать уважаемым физиком, если он не будет подобострастно ссылаться на Эйнштейна, он понял, что физика этого столетия скатилась до схоластического средневекового состояния.

Поэтому он решил посвятить свою деятельность промышленным исследованиям и практическим разработкам и оставить при себе собственные идеи, открытия и изобретения, касающиеся физики как область личных интересов, не зависящих никоим образом от официальных фондов, субсидий и дотаций. Поэтому новые дорогостоящие эксперименты оказались для автора недоступны. И, обратившись к многочисленным загадкам физики, которым схоластическая физическая наука не придавала значения, он вынужден был рассматривать их, используя методы количественного анализа, к которым он привык будучи химиком. Такой подход оказался плодотворным, и автору удалось подвести итог своему исследованию с помощью простых математических соотношений после его выхода на

пенсию и переезда во Францию, где политическое и экономическое безрассудство нашего столетия не так сильно нарушало его покой, как на родине в Швеции. В настоящей книге, наряду с некоторыми новыми и, вместе с тем, очевидными открытиями и зависимостями, представлена методика количественного анализа применительно к физике колебательных процессов с использованием структурных параметров.

Однако такой подход столкнулся и с рядом трудностей. То, как химик-практик привык выражать научную мысль и описывать взаимосвязи, оказалось не так, как это принято у сегодняшних физиков. По этой причине возникли сложности с пониманием друг друга. Поэтому автор был вынужден изменить многие из своих привычных формулировок, а физикам, сотрудничающим с ним, пришлось преодолеть многое в своих укоренившихся представлениях и идеологических установках, прежде чем они смогли понять друг друга.

Что касается меня, то я обнаружил, что такие трудности в понимании оказались особенно серьезными на Западе, где схоластическая физика нашего столетия представляется почти как священный, незыблемый фундаментализм, в то время как в России, на международных конференциях в Санкт-Петербурге в 90-х годах это оказалось проще. Мне представляется, что это происходит потому, что западная схоластическая физика никогда не почиталась в России как неприкосновенный фундаментализм, а также потому, что давно назревшая необходимость изменений в России и в других сферах (экономической и политической) способствовали большей открытости и в других областях, таких как наука. Это может обернуться преимуществом для России в будущем. В этой связи я должен искренне поблагодарить ряд российских физиков, чье участие способствовало успешному проведению чрезвычайно полезного семинара, посвященного моему количественному исследованию физики колебательных процессов и состоявшегося в 1996 году. Я искренне признателен Ф.М.Канареву, В.В.Бубненкоу, К.П.Бутусову, В.Л.Грошеву, Ф.Ф.Горбачеву, Л.И.Зальцману, А.С.Симакову, П.Д.Шпакову, В.С.Смирнову и Н.В.Чумаченко.

Я также хочу искренне поблагодарить и выразить особую признательность за неоценимую помощь в осмыслении моей работы и ее рецензировании с физической точки зрения профессору А.П.Смирнову и кандидату физико-математических наук Я.Г.Клошину. Я должен также поблагодарить А.Н.Алексеева за его терпеливый и самоотверженный устный перевод на семинаре, а также за его,

совместный с Я.Г.Клюшиным, перевод английского издания моей книги на русский язык. Наконец, я обязан поблагодарить своего внука Хокана Сундена МакЛейна из Стокгольма за его помощь в подготовке компьютерного оригинал-макета, в переписке по электронной почте, а также за оригинальное оформление обложки для настоящей книги. Без ценной помощи и решительного содействия всех российских коллег и моего внука я не смог бы завершить эту книгу, и тогда количественной физике колебательных процессов пришлось бы снова ждать, когда ей представится будущая возможность стать известной и признанной.

*Олоф Сунден
Апрель, 1999*

С автором книги можно связаться по электронной почте:
hakan.maclean@home.se

ПРЕДИСЛОВИЕ

Я.Г.Клюшин

Есть вопросы, которые люди задают себе всю жизнь, и не только о смысле земного существования. Одним из них для меня с момента окончания кафедры механики Ленинградского университета был вопрос: если комплексные функции так хорошо описывают колебания, то мнимая часть решения дифференциальных уравнений должна иметь какой-то существенный физический смысл.

Читатель может представить себе шок, который я испытал, когда в конце жизни нашел ответ в книге доктора Сундена. Хочется подчеркнуть, что, хотя математика в этой работе проста, может быть очень проста, чтение предлагаемой книги потребует от читателя определенных усилий, прежде всего философского плана. Усилий, потому что манера размышлений автора в некотором смысле противоположна традиции, в которой воспитаны многие поколения физиков: идти от эксперимента к теоретическим обобщениям, т.е. привычка к индуктивному знанию. Манера доктора Сундена противоположна и следует дедуктивному методу: от подлинно философского озарения, о необходимости которого так настоятельно говорил Эйлер, к проверке гипотезы в эксперименте, в согласованности с твердо установленными фактами науки.

Может быть рано говорить о гипотезе пространственно-временного осциллятора как о законченной теории. Законченную теорию предстоит создать читателям этой книги, которых захватит странная и прекрасная картина Вселенной, нарисованная автором. Широко известен афоризм одного из основателей квантовой механики: "Перед нами несомненно безумная теория, вопрос в том, верна ли она к тому же". Применительно к данной работе можно сказать: "Хотя и очень необычная, предлагаемая теория весьма проста. Как странно, что она так часто оказывается еще и верной".

Большая часть книги (за исключением 2-й, 8-й и 10-й глав, переведенных Я.Г.Клюшиным) переведена А.Н.Алексеевым, вложившим огромный труд также и в техническое оформление книги. Перед переводчиками и редакторами этой монографии стояла непростая задача передать нетривиальные мысли автора при отсутствии устоявшейся терминологии. Если им удалось это хотя бы частично, книга не оставит читателя равнодушным. Хотелось бы также выразить благодарность Светлане Бегачевой, набравшей этот текст и терпеливо вносившей многочисленные исправления в формулы.

Смело вперед, дорогой читатель, и легкого тебе чтения.

Апрель 1999

ПРЕДИСЛОВИЕ

А.П. Смирнов

Как устроен Мир? Этот вопрос задает человечество в течение многих тысячелетий. Современная физика, наука об общих законах Природы, призванная формировать естественно-научное мировоззрение, оказалась бессильной в решении этой проблемы. Узкоспециализированное рецептурного типа образование привело к раздробленности этой науки, к созданию разных “физик”, в результате чего физики перестали даже понимать друг друга. Каждое из направлений в физике использует определенный набор принципов, моделей, гипотез, правил и предписаний. Переход физики к статистическим методам анализа в вероятностных мерах оценки параметров “состояний” не дал возможности описывать переход из одного “состояния” в “другое состояние”, т.е. процесс, который и составляет специфическую особенность наблюдаемого нами Мира. Решение многих проблем затрудняется тем, что в физике широко используются слова-фантомы и понятия-хамелеоны, смысл которых неоднозначен и даже меняется в ходе решения конкретной задачи.

Известна честная позиция Ричарда Фейнмана относительно теоретической физики. Он часто проявлял свое негативное отношение к ней. Хорошо известны его слова: “Никто по-настоящему не понимает квантовую механику, а тот, кто делает вид, что понимает, просто обманщик!”. Более того, он также признавал, что вся современная физика, по сути своей, сплошное надувательство. В “Фейнмановских лекциях по физике” [1] он пишет: “Так что, как видите, наша хваленая современная физика — сплошное надувательство: начали мы с магнитного железняка и янтаря, а закончили тем, что не понимаем достаточно хорошо ни того ни другого. Зато в процессе изучения мы узнали огромное количество удивительных и очень полезных для практики вещей!”. Это честное признание послужило мощным стимулом к тщательному критическому анализу арсенала современной теоретической физики.

Оказалось, что в основаниях физики известные принципы противоречат друг другу, несовместимы друг с другом, но нет принципов и законов, которые позволяли бы описывать процессы взаимодействия в цепи причинно-следственных связей в той форме, в которой они проявляются в природных явлениях. Это произошло из-за некорректных переводов и трактовок классического наследия [2]. Более того, в ряде исследований на главных направлениях — в теории относительности, электродинамике, квантовой механике, физике твердого тела — введе-

ны изначально некорректные утверждения, а в ходе решений допущены методические и даже математические ошибки.

В этой трагической ситуации, в которой оказалась наука, заслуживают внимания исследования шведского ученого Олофа Сундена, которые открывают новую перспективу для физики, возрождая пифагорейскую идею эволюции. Пифагор рассматривал эволюцию как явление, определяемое присущим Миру свойством движения. Оно включает скрытые причины, которые и влияют на физические явления. Пифагорейская “физика” отражает существование многоуровневой структуры Мира, находящейся в вечном круговороте, поддерживающем эволюцию этой структуры. Именно этот круговорот и создает тот Мир, который в нашем представлении воспринимается как пространство-время и материя.

Но Демокрит заменил динамику эволюции атомами без движения. Так “непрестанно возрождающийся Мир был заменен статической сценой с безжизненными атомами в роли актеров”. Идея динамики, возрожденная Г.Галилеем и И.Ньютоном, не смогла преодолеть закосневшее сознание человечества и не вошла, к великому сожалению, в арсенал современной физики.

Выход книги О.Сундена “Пространственно-временной осциллятор. Скрытый механизм в основании физики” — это новый этап возрождения идеи динамики Мира. Автор прекрасно понимает причины кризиса современной теоретической физики, анализируя противоречия в существующем знании, в беспринципном квантово-механическом подходе к описанию явлений микромира.

Для человека пространство и время — очевидный и объективно существующий фактор бытия. И наше представление о Мире и его эволюции формируется через эту пространственно-временную структуру как изменение положения элементов, кирпичиков мироздания и организованных из этих элементов структур разного масштаба.

Новая динамическая концепция основана на предположении о том, что в некоем континууме существуют сферические пространственно-временные осцилляторы (ПВО). Единичный ПВО состоит из стоячей пространственно-временной волны, заключенной между частицей, образованной в пространственном фокусе, и пространственным горизонтом, т.е. временным фокусом, в котором могла бы образоваться античастица. Частица или античастица являются “застывшими формами” движения. Они проявляются как стационарные массы лишь в фокусе ПВО и как нелокализованная инерция или индукция, распределенная во всем поле ПВО.

Таковы постулаты, аксиомы концепции. Их необходимость — специфика деятельности разума, ибо разум бессилён в умозаключениях без принятых на веру аксиом. Обычно идеи не раскрывают новых фактов, а перегруппировывают и систематизируют уже известное, открывая при этом новые пути для разгадки существующих тайн, объясняя ранее необъяснимое. В этой концепции само движение образует “структурные” параметры собственно пространства и времени, формируя возникновение и эволюцию наблюдаемого нами мироздания. Для математического описания амплитуд осцилляторов и представления свойств наблюдаемого оказалось достаточно лишь трех констант: π , $\hbar$ — постоянной Планка и c — скорости света.

Из концепции следует новое понимание природы “врожденной” силы инерции”, спектра устойчивых движений, проявляющихся в наборе наблюдаемых элементов — “кирпичиков мироздания” от зарядов до структуры нуклонов, ядер и атомов. Существенно, что каждый из элементов существует в единстве со всеобщим Миром как целостной системой.

Постоянная действия $\hbar$ играет ключевую роль в количественном анализе (стехиометрии) ПВО. Она выступает в роли не только постоянной равновесия, устанавливающей связь между квантовой областью нашего Пространства и Времени и субквантовой областью Длины и Времени Планка. Отношение 10^{41} между этими двумя мирами объясняет гравитацию, а также математически обуславливает размеры Вселенной и даже загадочные массы протона и электрона. Это отношение устанавливает также “обратный” характер связи между проявлениями Пространства и Времени в нашем мире пространства и их проявлением в параллельном мире времени — “воображаемом мире” трех временных, т.е. жестко связанных со временем измерений. Этот так называемый “мнимый” мир является, по-видимому, функциональным пространством процессуальных характеристик самого существования, действия в системе мироздания: энергия, сила, собственно действие. И опыт действительно показал, что в этом “мнимом”, или “ментальном”, пространстве процессов может быть получено универсальное общее решение динамического аспекта проблемы многих тел, которое дает адекватное описание опытных данных в явлениях разной природы [2, 3].

Концепция подводит нас к пониманию и возможности описания дальнего действия и причинно-следственных связей, определяемых взаимодействием в реальных процессах. Постулируя динамическое начало бытия, автор четко понимает, что пространство “протяженности”, пространство “длительности” и параллельное “мнимое” пространство не гомеоморфны, т.е. однозначно и непрерывно не переводимы одно в дру-

гое. Именно поэтому наблюдаемое и представляется в описании либо в пространстве “протяженности”, либо в пространстве “длительности”, либо в параметрах “мнимого” пространства. Именно в этом, возможно, лежит разгадка специфики колебательных процессов. Именно по этой причине возникает неопределенность в соотношениях, в которых используются одновременно так называемые некоммутирующие параметры, т.е. параметры негеометрических пространств, как, например, в принципе неопределенности Гейзенберга.

Автор мог бы воспользоваться четырехмерной релятивистской моделью нашего мира пространства с тремя пространственными измерениями и одним временным. В этом случае мир времени по другую сторону также должен был бы иметь четыре измерения — три временных и одно пространственное — поскольку целостный мир, образованный пространственно-временным колебанием, должен иметь равное число пространственных и временных измерений, или, другими словами, амплитуд. Однако проведенный автором количественный анализ показывает, что единичный ПВО имеет лишь три пространственных измерения (сферическое A_0^2 и радиальное A_0) и соответственно три временных. Этих измерений оказалось вполне достаточно для того, чтобы полностью описать все фундаментальные явления. Таким образом, автор отказался от релятивистской концепции четырехмерного пространственно-временного континуума и показал, что мир времени и есть тот самый “воображаемый мир”, который подразумевается в уравнении Шредингера использованием в нем мнимых чисел.

Фактически автор предлагает динамический конструкт из четырех ортогональных друг другу пространств: три пространства “протяженности” и одно временное, объемлющее его и ортогональное к любому вектору “протяженности”, образуя сферическую поверхность в системе ПВО. Параллельный “мнимый” Мир можно представлять, по-видимому, как “обратный” этому четырехмерному, если следовать древней ведической мудрости.

Подобно этому, два этих мира можно мысленно представить себе в виде динамической луковицы космического размера, состоящей из последовательно чередующихся слоев материального мира пространства и воображаемого мира времени. Однако “временные” слои недоступны нашему восприятию точно так же, как мы не замечаем временных промежутков между кадрами, когда смотрим кино. Между кадрами, проецируемыми на экран в пространстве, существуют незаметные для нас “черные” промежутки времени, в течение которых obtюратор кинопроектора закрыт и киноплёнка продвигается вперед к следующему кадру, который будет проецироваться в пространство. При этом “временные”

слои космической луковицы, подобно “темным” промежуткам времени между кадрами, не нарушают непрерывного характера восприятия нами мира пространства в повседневной жизни подобно тому, как мы смотрим кино. Как пространственные, так и временные слои можно рассматривать в качестве двух параллельных миров, “инверсных” друг другу и не разделенных какими-либо жесткими границами, отделяющими слои друг от друга. В этом случае сама частица выступает в роли границы между двумя мирами: миром пространства и миром времени. Какой именно из двух миров мы видим и ощущаем, зависит от того, по какую сторону от границы между материальным и нематериальным мирами находится наше сознание: по эту сторону — в бытии (существовании) или по другую сторону — в небытии (несуществовании).

Особо следует выделить результаты применения этой концепции к пониманию строения нуклонов, ядер и атомов. Это позволило объяснить очень многое из накопившегося к настоящему времени экспериментального материала из разных областей физики реальных причинных процессов в макро- и микромире: в квантовой механике, гравитации, электродинамике, атомной физике и химии, ядерной физике. Чрезвычайно интересно предложение геометрического принципа в описании периодической системы элементов Д.И. Менделеева. Заслуживает пристального внимания подход О.Сундена к пониманию природы возникновения и существования живого, живых систем, учитывающий специфику структуры и поведения когерентных и некогерентных атомов и молекул.

Даже краткое изложение анализа предлагаемой читателям книги Олофа Сундена дает основание считать, что сделан очень важный и мужественный шаг в понимании природы причинных явлений, природы бытия, в осознании нашего знания. Уже сейчас видны перспективы концепции в практических решениях, открывающей, по существу, новый класс явлений, новое миропонимание, новое мировоззрение.

Апрель 1999

Литература

1. Фейнман Р. Фейнмановские лекции по физике. М., 1977. Т. 7. С. 186.
2. Смирнов А.П. Кризис современной физики. Прозрение. СПб., 1999.
3. Смирнов А.П. Системы особых температурных точек твердых тел. М., 1986. С. 210–239.

Предисловие к трансцендентальному опыту

А. П. Смирнов

Пространство и Время — универсальный конструкт, хорошо понятный, кажется, всем, благодаря которому мы познаем окружающий нас мир вещей и их эволюцию. Но до сих пор наука, скрупулезно анализируя структуру материального мира и даже структуру Пространства и Времени, не может дать представления о сущности самих Пространства и Времени. Мы не знаем механизма процесса познания, поэтому вынуждены пока ограничиваться принятием на веру неких постулатов, аксиом, гипотез, возникающих в сознании образно-интуитивно. И в научных исследованиях это единственный путь познания сути закономерностей и свойств реально существующего мира, получаемых в результате наблюдений. Разум бессилен без принятых на веру аксиом. Но и сама вера пуста и скудна без опоры на мысль. Но что же такое тогда мысль?

Мысль проявляется в разных формах: математической, логической, грамматической, семантической, риторической, поэтической и мистической, т.е. таинственной, но подлинной. Мысль воссоздается в человеке как отражение самой реальности. Приходя во сне или наяву, она приводит в движение Разум, который и формирует способ познания и наше представление о Мире.

В предлагаемой читателю книге Олоф Сунден использует для понимания природы Пространства и Времени и причинности в реальных процессах мысль, рожденную в минуты клинической смерти, в мгновения отчаянной деятельности мозга и всего организма, мобилизующего все силы для удержания уходящей жизни. И не исключено, что именно в такие критические для живого организма моменты срывается наносная шелуха заученных штампов, исчезают шоры, ограничивающие наше восприятие Мира, и обнажается вся суть явлений. Остается само естество, эволюция которого и порождает видимую и ощущаемую нами реальность.

Отрешенность от бытийности сформировала, по-видимому, и у древних философов представление о возникновении пространства, формы и времени: точка, двигаясь, рождает линию, линия, двигаясь, рождает плоскость, плоскость, двигаясь, рождает объем; углы образуются вращением сторон, времена — непрерывным течением...

В основе этой гениальной догадки лежит движение. Именно движение положено в основу представлений пифагорейской школы. Но

мысль О.Сундена простирается дальше, вглубь сущности этого процесса движения, творения Мира. Представление о сферическом центростремительном и центробежном характере движения осциллирующих волн порождает динамику возникновения не только Пространства-Времени как форм этого движения, но и различных субстанций материального мира как результата изменения характера движения осцилляторов, приводящего к устойчивой форме другого типа движения — образованию различного типа элементарных частиц и зарядов, кирпичиков Мироздания. И весь Мир — это эволюция структуры широчайшего спектра фазово-частотных осцилляций.

И в реальности, в физическом мире мы всегда наблюдаем предельно общую универсальную закономерность: изменение какой-либо физической величины порождает новую физическую величину. Любое свойство для нас — это всегда проявление изменения формы движения, характеристика процесса изменения состояния.

И увиденное в трагической ситуации можно рассматривать как предельную экстраполяцию наблюдаемой закономерности к началу, к простейшей форме движения осциллирующих волн. Трансцендентальный опыт, полученный более 60 лет тому назад, подарил О.Сундену, тогда еще подростку, не только признание ограниченности и иллюзорности современной беспричинной теоретической физики, но и знание и понимание многих явлений, к открытию и попыткам осознания которых подходит физика, биология, немедикаментозная медицина только к концу тысячелетия.

Следует отметить очень важное и значительное по глубине смысла проявление этих форм движения, представленных в Пространстве-Времени. Пространство и Время — это континуальные множества разной мощности. Эти множества не гомеоморфны и поэтому не переводимы друг в друга однозначно и непрерывно. Именно этим и объясняется тот факт, что любая форма устойчивого движения — кирпичики Мироздания — проявляется попеременно то в Пространстве, то во Времени. Смена “существования” и “несуществования” — такова специфика бытия, вытекающая из этой модели. Эта мысль как концепция причинности и развивается в предлагаемой читателю книге Олофа Сундена.

Развивая детально эту концепцию причинности О.Сундена, можно прийти к чрезвычайно интересным и важным для понимания физической картины Мира следствиям. И уже многое в этом направлении изложено в этой книге, касающееся различных проблем в физике

Если Мир дан в движении, то проявляется для нас этот мир как скопление фактов, которые мы фиксируем как результат изменения движения или его “сечения” во Времени и Пространстве. Именно это

свойство дискретизации, фиксации произошедшего и отражает специфику нашего восприятия Мира. Мы воспринимаем всегда лишь “порцию” движения или его изменения, но не само движение. Другими словами, то, что сегодня мыслится под понятием “квантовости”, или “порционности”, в явлениях в действительности отражает лишь специфику нашего восприятия реального, а не дискретность самого Мира. И здесь нужно отличать эту специфику нашего восприятия “порционности” движения от явления устойчивых форм движения (например, дискретные уровни устойчивых электронных состояний в атомах).

По существу, нам пока не дано наблюдать движение “само по себе как таковое”, т.е. то, что входит в понятие континуальности. О движении мы судим по последовательности фиксируемых “порций” движения. Континуальность — это лишь мыслимое иррациональное понятие, принадлежащее к области интуиции, а не Разума. И следует представлять, что математика имеет дело не с отражением континуального массива. Используемая нами математика орудует с операциями, т.е. с символами, определяющими операцию завершения, факт действия, в какой бы форме эта операция ни была представлена. Это всегда выборка “порций” из континуума, а не сам континуум, о котором мы судим по набору последовательностей такой выборки.

Сложность такого динамического восприятия и трудность понимания вполне естественна, поскольку сущность причинного динамического подхода, его понятия, принципы и даже законы не представлены в арсенале современной беспричинной теоретической физики. Это самая печальная и трагическая страница в истории физики. Научное сообщество не удосужилось за триста с лишним лет прочитать, понять и воспринять принципы причинного динамического подхода к анализу явлений, предложенные Г.Галилеем и И.Ньютоном.

В динамике (а не механике) И.Ньютона в “Математических началах натуральной философии” даны определения массы, количества движения, “узаконены определения” понятия “состояния” — принцип относительности движения и инерции Галилея, в первом “законе” — и понятия действующей силы (второй “закон”). И лишь третий закон является действительно законом фундаментального взаимодействия. “Действию всегда есть равное и противоположное противодействие...” Но эта формулировка относится не к равенству сил действия и противодействия, как трактовалось и трактуется в учебниках и научных исследованиях, дополненным несурзным утверждением о мгновенности действия сил, да к тому же приложенных к разным телам. Достаточно было прочитать внимательно “Определения” и “Поучения”, чтобы убедиться, что “Сила

проявляется только в действии и по прекращению действия в теле не остается. Тело продолжает затем удерживать свое новое состояние вследствие одной только инерции (см. первый “закон” этого принципа, сформулированного еще Галилеем). А само же “...действие движущей силы оценивать пропорционально действию этой силы и скорости, и подобно этому противодействие сопротивлений оценивать для каждой части в отдельности пропорционально произведению ее скорости и встречаемого ею сопротивления...” У И. Ньютона действие является синонимом приложенной силы — силы, приложенной с определенной скоростью, ибо сила сама по себе не может произвести какого-либо действия, не будучи приложенной с определенной скоростью. Гениальное понимание причины реального процесса изменения “состояния”, идущее, между прочим, от Аристотеля. Такое представление классического наследия придает совершенно иной смысл фундаментальному закону взаимодействия, которое проявляется только в процессе изменения состояния, т.е. при передаче действия от одного тела к другому.

Закон констатирует факт изменения параметров действия при переходе причины (действия) в следствие (противодействие) при свершении этого процесса. В традиционной трактовке закона параметры причины и следствия (силы, импульсы, энергии) одинаковы, т.е. причина и следствие неразличимы. Таким образом, “процесс взаимодействия” в этом толковании линеен и обратим, так как в то же мгновение “противодействие — сила” возвращается действующей силе. Так что в системе “взаимодействующих сил” ничего и не происходит.

В динамике же Ньютона параметры причины (действия) и следствия (противодействия) различаются. Процесс передачи действия от одного тела другому нелинеен и необратим: в результате взаимодействия происходит возникновение силы реакции, величина которой определяется произведением величины действующей силы на соотношение скоростей действующей силы и силы реакции. “Действительность и назначение машин в том только и состоит, чтобы, уменьшая скорость, увеличивать силу, и наоборот...” Так работают домкрат, ворот, механизм часов и т.д. и т.п. По этому закону идут все процессы в Природе.

Так как ньютоновское определение действия эквивалентно современному понятию мощности, то становится ясным, что третий закон Ньютона — это закон сохранения изменения энергии в любой промежуток времени в процессе взаимодействия, т.е. в процессе перехода действия от одного тела к другому. А это означает, что в процессе взаимодействия может происходить как деградация энергии и ее диссипация, когда скорость реакции больше скорости воздействия, так и концентрация

энергии, увеличение ее “качества” — антиэнтропийный процесс — когда скорость реакции меньше скорости воздействия.

Таким образом, третий закон можно рассматривать как фундаментальный закон перехода количества (энергии) в новое качество, закон диалектики, закон творения в Природе, при котором каждый элементарный акт взаимодействия порождает новое качество, происходит синтез одного и распад другого, исходного. Это закон, необходимый и достаточный для того, чтобы понимать и описывать эволюцию реальных систем, творение Мира, происходящего в результате взаимодействия составляющих его элементов, кирпичиков Мироздания. Перед нами Мир предстает как постоянно возникающий и обновляющийся.

Без такого понимания динамики процессов в окружающем нас Мире невозможно понять этот Мир, трудно воспринять и понять гениальную догадку пифагорейцев и детальную разработку этой идеи до концепции, предлагаемую О.Сунденом на основании трансцендентального опыта.

Апрель 1999

I. Введение

Несовершенство современной физики

Современная физика, включающая теорию относительности, квантовую механику и квантовую электродинамику, оказалась в тупике главным образом потому, что мы просто не понимаем, как они функционируют. Квантовая механика превратилась в образцовую бухгалтерию по учету переносов энергии и квантов действия, но, как и всякая производственная бухгалтерия, она не дает ни малейшего представления о том, как и почему функционирует сам производственный механизм.

С другой стороны, с квантовой механикой оказалась несовместимой и теория относительности. Она также противоречива и несостоятельна в том, что касается смысла понятия времени. В 50-х и 60-х годах нашего столетия эта проблема поднималась одним из членов Нобелевского комитета Швеции Гаральдом Норденсоном [1], который в то время был крупным промышленником и непосредственным руководителем автора данной книги. Норденсон один из всего комитета воспрепятствовал присуждению Эйнштейну второй Нобелевской премии за его теорию относительности, поскольку для этого требовалось согласие всего комитета. Однако его критическая точка зрения замалчивалась. Сегодня критические взгляды также замалчиваются, очевидно, теми, чьи крупные интересы они затрагивают и кто превозносит славу Эйнштейна и представляет его настоящим научным гением.

В 20 веке физика превратилась в очень ограниченную науку, которая лишь описывает, как природа реагирует на целенаправленные воздействия со стороны человека. Однако она полностью ушла от ответа на два важнейших вопроса: *почему природа реагирует именно так и как и из каких элементов она устроена, чтобы реагировать именно так*, а не иначе. Если сравнить современную физику с химией, можно увидеть, насколько велика разница в их способности объяснить причину явлений. Химия не просто описывает, как вещества реагируют друг на друга, но и объясняет, *почему они реагируют именно так*, а не иначе. С помощью точных химических формул она описывает, *как и из каких элементов состоит вещество*, чтобы реагировать именно так.

А именно в таком объяснении и нуждаются физики и инженеры, чтобы использовать физическую науку для нужд технического прогресса и медицины. Поэтому у нас такая крупная и хорошо развитая химическая и фармацевтическая промышленность, основанная на новых современных открытиях, в то время как почти полностью отсутствует то, что мы могли бы назвать физической промышленностью. Действительно, на протяжении нашего столетия новые технологии, основанные на современных открытиях в физике, встречаются редко, по крайней мере, по сравнению с технологическим прогрессом, достигнутым в химии и молекулярной биологии, хотя некоторые физики часто пытаются убедить нас в обратном.

Чтобы избежать недоразумений, приведем несколько поясняющих примеров. 1) Энергия атома была обнаружена химиком О. Ханом, и это скорее химическое открытие, чем физическое. 2) Инженер В. Шокли изобрел транзистор, и это чисто электротехническое изобретение. 3) Али Джаван (Иран) и Т. Х. Мэйман (США) изобрели лазер. Это важное техническое решение, основанное, тем не менее, на нашем старом знании о дискретности атомных спектров и излучений энергии.

Когда в 1869 году русский ученый Дмитрий Иванович Менделеев разработал периодическую систему элементов, основанную на простом принципе атомных весов, он внес неоценимый вклад в понимание нами природы. Простыми средствами он показал, что тяжелые элементы связаны с легкими и что их химические свойства периодически повторяются. Он обнаружил, что химические элементы образуют группы, и это дает нам возможность понять, почему они реагируют так, а не иначе. Он также ввел новый подход в физике и химии — геометрическую карту, или схему, благодаря которой стало возможным собрать в единую систему огромное количество разрозненных наблюдений и понять их.

В 1864 году Дж. К. Максвелл собрал наши знания об электромагнетизме в четыре дифференциальных уравнения, которые были восприняты физиками с математическими наклонностями с таким энтузиазмом, что с тех пор стало считаться просто обязательным, чтобы физика описывалась с использованием исключительно дифференциального или тензорного исчисления. Эти уравнения полезны тогда, когда нам необходимо узнать интенсивность электромагнитных полей или величины сил в какой-либо точке, но они не объясняют ни суть электромагнетизма, ни почему так происходит. Вера многих ученых в то, что их уравнения выражают абсолютную истину, зачастую мешает им наблюдать и распознавать явления, выходящие за рамки ожидаемого, а также видеть простые решения проблем, лежащие на поверхности. Таким образом,

уравнения Максвелла являют собой пример иного менталитета, в противоположность периодической системе Менделеева.

Необходимость поиска новой перспективы для физической науки

К сожалению, описательная способность новых подходов, столь необходимая для поиска новых открытий, рассматривается сегодня не как достоинство, а скорее как потенциальная угроза. У нас уже вполне достаточно математических уравнений для расчета интенсивностей! Как и многие другие изобретательные, творчески мыслящие инженеры-инноваторы, я обнаружил, что математические уравнения как отправная точка для технических изобретений бесполезны. Сам Эйнштейн выразил однажды свое удивление тем, что уравнение Бернулли лишь спустя 200 лет привело к изобретению корабельного двигателя Флеттнера (замен традиционных парусов). Новые фундаментальные изобретения требуют гибких подходов и геометрических образов. С тех времен, когда в начале 18-го века появился первый паровой двигатель, никакого принципиально нового теплового двигателя (двигателя на тепловой энергии) так и не было изобретено, несмотря на все наши термодинамические уравнения. Математические уравнения полезны для оптимизации уже существующих изобретений, а для новых изобретений они являются скорее препятствием.

По всей вероятности, наука развивается по схеме, в которой в научных подходах попеременно преобладают две тенденции: одна — математически статистическая и не описательная, а другая — геометрически описательная. Наглядным примером такой схемы развития может служить генетика. Законы Менделя были типично статистическими, в то время как сейчас маятник качнулся в другую сторону — к геометрическому описанию кода ДНК/РНК, что дает генетикам возможность «конструировать» живые организмы с новыми заранее заданными свойствами.

Таким образом, можно ожидать качественно нового скачка в физике, способствующего развитию техники и других прикладных наук только тогда, когда физикам удастся сменить господствующий ныне математически статистический подход на геометрически описательный, действительно способный объяснить суть и причину явлений. Некоторые признаки движения в этом направлении уже просматриваются, и настоящий труд призван содействовать этой тенденции.

Любая новая физическая концепция сама по себе не раскрывает новых фактов, а подобно периодической системе Менделеева перегруппи-

ровывает и систематизирует уже известные факты таким образом, что открываются новые пути и перспективы для разгадки уже существующих тайн. Поэтому мы испытываем насущную потребность в новом взгляде на физику, который позволял бы объяснить суть и причину явлений.

Колебательный пространственно-временной континуум как новая физическая концепция

Физическая концепция [3], предлагаемая и исследуемая в настоящей работе, основана на предположении о том, что наш мир является проявлением сферических пространственно-временных осцилляторов (ПВО), которые создают в своих центрах (фокусах) материальные частицы с электрическими зарядами в виде вторичных осцилляторов. Наше предположение созвучно античному пифагорейскому тезису [4], который гласит, что наш мир возникает в результате колебаний (разрежений и уплотнений) между сферами времени и пространства, и что в центре сферических колебаний выделяются парменидовы простейшие частицы, из которых и разрастается вся остальная материя. Тот факт, что наше предположение согласуется с пифагорейским тезисом, в значительной мере вдохновил автора и способствовал логической целостности и исторической преемственности настоящей работы. Поэтому мы сочли уместным изложить историю пифагорейцев и их взгляды в главе 2 настоящей книги.

Идея рассматривать мир как проявление единичных сферических ПВО ведет к далеко идущим последствиям для нашего сегодняшнего представления о физических полях. В настоящее время рассматриваются лишь центробежные поля, исходящие от частиц, без учета центростремительной составляющей, направленной к частице. Досадные, но неизбежные последствия такого представления обсуждаются в главе 3. В главе 4 излагается история интерпретации постоянной Планка $\hbar$ и волновой функции ψ , данной в квантовой механике. Она проливает свет на то, как элементарное непонимание оказалось способно привести к совершенно непостижимой квантовой механике и к фатально ошибочному толкованию нашего мира как вероятностного.

Сопоставление структурных параметров ПВО и параметров интенсивности

Поскольку в настоящей работе преследуется цель открыть новую перспективу для физики, которая способна объяснить нам, почему при-

рода реагирует на наши воздействия так, а не иначе, и, в особенности, как природа устроена, мы используем в главах 5 и 6 кванты длительности времени A_t и протяженности пространства A_o в качестве структурных параметров самих времени и пространства, аналогично параметрам, используемым для атомов в химии.

Однако пространственно-временные параметры, используемые нами в традиционной физике, не обладают характерным признаком "протяженности". Они носят преимущественно характер интенсивности (напряженности) и показывают силу поля в конкретной точке и как меняются амплитуды поля во времени и в зависимости от расстояния до центра. Во всех этих случаях пространство и время выступают как не-квантованные переменные, стоящие в знаменателе и определяющие, например, напряженность поля, какую-либо скорость и т.д. Они не являются постоянными структурными параметрами "числителя", подобно обозначениям атомов в химии.

Вводя в рассмотрение квант времени $A_t = 0.99095 \cdot 10^{-24}$ [С] и квант пространства $A_o = cA_t \approx 2.9708 \cdot 10^{-16}$ [М], и, используя их в качестве постоянных амплитуд $A_o = \lambda / \pi \sqrt{2}$ поля сферической гармонической волны, мы также должны пересмотреть и наши представления. Более того, мы свяжем частицу, масса/инерция которой равна $m_o = 1.6746 \cdot 10^{-27}$ кг, с амплитудой скорости колебания $A_o \omega = c\sqrt{2}$ соответствующей скорости распространения c . Принимая во внимание два этих исключительно важных положения, мы должны определить пространственно-временной осциллятор (ПВО) и его структурные элементы по-новому таким образом, чтобы отличить его от традиционных сферических волновых полей с амплитудой, уменьшающейся с расстоянием от центра. На этой ранней стадии определим ПВО следующим образом.

ПВО — это сферический осциллятор, в котором масса m_o осциллирует в своем собственном поле стоячей волны (10^{24} Гц) с постоянной длиной волны λ , постоянными амплитудами $A_o = \lambda / \pi \sqrt{2}$ и постоянной скоростью $A_o \omega = c\sqrt{2}$. В фокусе инерция m_o проявляется как частица в состоянии покоя, а в стоячей волне она проявляется как нелокализованная инерция m_o , которая действует в каждой волновой сфере и "распределена" по всей ее поверхности. При данных условиях старая классическая формула энергии для гармонического осциллятора

$E = m \left(A_0 \omega \right)^2 / 2$ становится идентичной формуле Эйнштейна $E = mc^2$,

которая, таким образом, превращается из релятивистской в колебательную. Тогда квантовое время A_T , квантовое пространство A_0 и квантовая масса m_0 — все становятся реальными постоянными структурными составляющими гармонического сферического ПВО. Следует также добавить, что ПВО состоит из двух взаимосвязанных стоячих волн: одной описанной выше, и другой — с квадратичными амплитудами A_T^2 и A_0^2 , имеющими гиперболически зависимые компоненты, которые и обуславливают их сферическое поведение.

К этим трем фундаментальным структурным составляющим ПВО, а именно гармоническому времени, пространству и массе, необходимо добавить четвертый параметр — амплитуду осциллирующей силы $F_0 = 10^7 / \pi^2 = 1.0132 \cdot 10^6$ N, которая вызывает колебание инерции и сопровождает ее на протяжении всего волнового поля ПВО. Первоначально для расчета этой силы F_0 была взята за основу масса нейтрона. Но, исходя из геометрических соображений, она была экстраполирована до точного значения $F_0 = 10^7 / \pi^2$. Такая экстраполяция является ключом к пониманию многих взаимосвязей, вскрытых в настоящей работе, ибо она соответствует гармонической массе одного протона, одного электрона и одного скрытого позитрона ($m_p + 2m_e$). Важную роль играет также импеданс осциллятора $I_{m0} = F_0 / c = 10^7 / \pi^2$ с, поскольку он соединяет массу с временной амплитудой A_T . Математические аспекты данных структурных параметров освещаются преимущественно в главах 5 и 6. Однако используемый математический аппарат носит количественный характер, подобно тому, как параметры используются в химии для того, чтобы выяснить их взаимосвязь друг с другом и то, каким образом они создают наш мир.

Одним из результатов, достигнутых в главе 5, является то, что постоянная Планка $\hbar$ ($\hbar$ с чертой) может рассматриваться как постоянная равновесия, которая справедлива для времени и пространства в соответствии с формулой $\hbar = F_0 A_0 A_T / 2\sqrt{2}$. В одной этой формуле заключены две неопределенности Гейзенберга: Она показывает, что точность измерений сопряженных параметров таких, как положение и импульс (количество движения), ограничена единичными квантами A_0 и A_T . Посто-

янная Планка также является константой равновесия для масс элементарных частиц и их колебательной силы F , в соответствии с уравнением $\hbar = mc \cdot mc^2 \sqrt{2} / F$, где $F = F_0$ для гармонической массы ПВО.

В главе 6 мы сначала рассмотрим, как кванты времени A_T и пространства A_0 связаны с единичным временем T_p и единичной длиной L_p Планка. Результат весьма примечателен: $A_T^2 = 10^{41} I_{m_0} T_p^2$. Это дает нам возможность рассчитать гравитационную константу $G = 10^{-55} (\pi^2 c)^2 c^3 \sqrt{2} = 6,671876 \cdot 10^{-11}$ и сделать вывод о том, что гравитация есть результат слабого взаимодействия между временным и пространственным осцилляторами с амплитудами A_T^2 и A_0^2 . Другим результатом стал вывод о том, что электрон — это выделение $10^{16} T_p$ из гармонического колебания ПВО. Это обуславливает массу электрона, в то время как соответствующая пространственно сопряженная $10^{16} L_p$ остается заключенной в остаточном колебании ПВО и обуславливает отрицательный элементарный заряд, который у выделенного электрона проявляется как дефицит $10^{16} L_p$. Тогда стабильные состояния электрона в атоме выступают просто как электрически экранированные области. При этом можно правильно рассчитать массу протона с точностью 0,6ppm. В главе 6 также доказывается, что в системе ПВО масса принимает размерность времени, т.е. секунды [S], а заряд — размерность пространства, т.е. метра [M]. В Приложении 2 перечислены физические единицы с использованием лишь двух размерностей [S] и [M].

В главе 7 исследуется, каким образом суперпозиция двух единичных ПВО может привести к образованию дейтрона и как дейтроны и некоторые нуклоны могут разрастаться в более тяжелые нуклиды. Для этой цели используется принцип Менделеева, и нуклиды размещаются согласно сферической модели с 6–7 оболочками. Такая модель дает периодическую схему нуклидов, которая позволяет нам объяснить многие загадки современной ядерной физики и физики высоких энергий. Поразительным следствием стал вывод о том, что ядерные силы являются лишь результатом воздействия на ядро центростремительной силы колебания F_0 , факт, который легко подтверждается количественно. Еще одним интересным результатом стало то, что магическим элементом ряда (группы) является ${}_{26}\text{Fe}$, а не ${}_{28}\text{Ni}$, а также то, что мы теперь мо-

жем предсказать ядерные структуры других групп элементов с другими специфическими или магическими свойствами.

Один из важнейших результатов исследования ПВО заключается в том, что частицы и легкие атомы фазозависимы в своем существовании и поэтому могут рассматриваться как массы и заряды, осциллирующие в своем существовании (т.е. появляющиеся и исчезающие) с частотой 10^{24} Гц. В главе 8 обрисованы некоторые далеко идущие последствия этого заключения. В данном ключе сверхпроводимость предстает как цепочка электронов, которые появляются и исчезают (осциллируют между существованием и небытием) с какой-либо жесткой закономерностью таким образом, что их заряды перемещаются, в то время как сами электроны остаются на месте и никак не увеличивают сопротивление. Этот процесс напоминает уличную рекламную вывеску, на которой бегут огни и движутся фигуры, в то время как сами электрические лампочки остаются на месте.

В данном исследовании молекулы живой материи могут отличаться от молекул неживой материи когерентностью волн существования (т.е. осцилляций между существованием и несуществованием) атомов С, N, и О, которые входят в состав молекул. Следовательно, живая материя должна обладать уникальной способностью удерживать атомы протеина в состоянии когерентного колебания между существованием и несуществованием или в какой-либо когерентной закономерности такого колебания, что и придает атомам новые свойства и позволяет им преодолевать термодинамические ограничения. В настоящем исследовании живой материи мы также неявно использовали Менделеевский принцип для представления материи, жизни и разума в виде структуры из 6–7 периодических оболочек и ореолов.

Таким образом, концепция ПВО приоткрывает завесу, отделяющую неодушевленный физический и химический мир от одушевленного биологического мира. Теперь мы можем приступить к постижению тайн живой материи и ее способности преодолевать термодинамические ограничения, например, переносить аминокислоты и другие продукты навстречу колоссальным градиентам концентрации.

По картине интерференции между волнами ПВО мы сможем судить даже о том, как устроены наш разум и дух. Такие картины могут наблюдаться не только в нашем мире трех пространственных измерений, но также и в параллельном мире трех временных измерений, который скрыт от наших органов чувств или, по крайней мере, завуалирован. Такой скрытый параллельный мир является физической необходимостью, а не простой игрой воображения, поскольку в мире, состоящем

из пространственно-временных осцилляторов, должно быть столько же временных измерений, сколько и пространственных.

Теперь можно ожидать быстрого прогресса в нашем понимании волн существования и их последствий для сверхпроводимости, живой материи и души, поскольку сейчас мы рассматриваем ранее пренебрегавшиеся волны существования под двумя различными углами зрения. Новая техника эксперимента при температурах близких к абсолютному нулю позволила обнаружить, что при такой температуре некоторые материальные конфигурации щелочных металлов начинают когерентно осциллировать между существованием и несуществованием и ведут себя как когерентные материальные волны, утрачивая при этом свои характерные корпускулярные свойства. Впервые загадочное поведение когерентно колеблющихся атомных структур стало очевидным, когда российские ученые обнаружили сверхтекучесть гелия при температуре близкой к абсолютному нулю.

Литература

1. Nordenson H. Relativity Time and Reality George Allen / Unwin LTd. 1969
2. Einstein A. Mein Weltbild Ullstein Verlag GMBH Berlin, 1965
3. Sundén O Space, Time, Gravitation Conferences. St. Petersburg, 1998.
4. Guthrie W K L. A history of Greek philosophy Cambridge, 1975

II. Наше пифагорейское научное наследие

История пифагорейства и его познавательное значение

Многие идеи этой работы отталкиваются от пифагорейских утверждений. С другой стороны, результаты вычислений ПВО во многих случаях дали неожиданные объяснения прежде непонятных тезисов. Поэтому естественно рассматривать историю и учение пифагорейцев как подходящее введение в данную работу. Целью этой главы также является понять, сколь далеко наши научные идеи продвинулись за 2500 лет с пифагорейских времен. Пифагорейцы занимались “сверхчувственной (горизонтальной), холистической, объясняющей наукой”, имеющей целью дать человеку не только сверхчувственный согласованный взгляд на его существование, но и побуждающей к дальнейшим эволюционным усилиям.

Современная наука однако развивается в направлении “вертикальной (рациональной) науки, которая собирает детали несвязанных фактов, но неспособна сверхчувственно осветить нашу жизнь. Она скорее отчуждает человека от его собственного существования. Поскольку он уже не может воспринять и объединить в сознании множество разрозненных концепций и абстракций.

У нас мало непосредственной информации о жизни и учении самого Пифагора, хотя в этом веке появились исторические доказательства того, что пифагорейское учение является концентрированным выражением древнегреческой философии [^{1-3,5}]. Платон и Демокрит были интерпретаторами Пифагора, каждый в своем роде. Но Аристотель был ярым критиком, презрительно издевавшимся над его учением. К сожалению, то малое, что мы знаем о Пифагоре, мы знаем от Аристотеля [¹].

Пифагор родился около 560 г. до рождения Христа в семье кораблестроителя на Самосе в Греции. Он был одним из тех, кто был лишен наследственных прав и выслан правящим тираном из-за перенаселенности острова. Но эта жизненная неудача компенсировалась для него дальними поездками в Египет и Персию. Там он познакомился с концентрированным знанием своего времени, что было не простой задачей, потому что все знание, представляющее хоть какую-то ценность, хранилось в закрытых эзотерических сообществах и тщательно вуалировалось в загадочных текстах. Он умер во время политического восстания в Кротоне, Южная Италия, в 508 г. до Р.Х. или вскоре после этого, так что

последней декаде 20 столетия мы могли бы отметить 2500 лет со дня смерти.

25 годами ранее он основал первую в мире научную школу, новый эзотерический обществу, которое взяло политическую власть в своем городе Кротоне. Позже к нему присоединился соседний город Ибарис из-за социального восстания в нем против аристократов. Пифагорейская армия спасла жизни аристократов, но не позволила разразиться мести и вновь ввести рабство. Пифагорейское правление представляло собой совершенно новое явление, направленное на гармонизацию монархии по тому же типу, что и правление Солона в Афинах. Но это не было демократией, а скорее "знаниекратией", т.е. правлением тех, кто достиг определенного внутреннего самосознания. В школе была строгая дисциплина. Даже аристократические ученики не смели высказываться в кругу старших на собраниях, прежде чем они не достигали достаточного уровня внутреннего самосознания, посещая пять лет семинары старших. В конце концов это пренебрежение аристократическими правами превысило терпение аристократов, которые настаивали на наследственных привилегиях. Аристократ Килон инспирировал восстание толпы, несмотря на значительные богатства, полученные населением в правление Пифагора. Около 508 г. до Р.Х. дом Пифагора был сожжен толпой, и он, по-видимому, погиб. Однако пифагорейское учение сохранилось до 460 г. до Р.Х., когда так же был сожжен дом пифагорейского лидера Милона, а пифагорейцы разбросаны по Ближнему Востоку.

Однако пифагорейские идеи оказали влияние на развитие во многих греческих городах и в Александрии. Известно, что Платон в молодости приобрел одну из немногих копий известного пифагорейского учебника Филолауса. Так он был посвящен в пифагорейскую философию реинкарнации и лучшего устройства мира, в то, что он назвал мимозой идей. История пифагорейства была написана в 200-300 годах новой эры членами общины, такими, как Никомахус и Порфирий. Последний был ярким оппонентом христиан, за что получил от них кличку "пифагорейская собака".

Римский выбор: послушание вместо эволюции

Когда римскому императору Константину потребовалось средство против застоя в Римской империи, он решил, что христианство с его требованиями подчинения и покорности более подходит его целям, чем пифагорейская идея эволюции. Последняя могла бы только ускорить упадок загнивающей власти. Константин поднял христианство до официальной религии.

циальной религии Рима на Никейском соборе в 325 г. н.э. Этот акт стал концом пифагорейской универсальности, одной из наиболее многообещающих социальных попыток в истории человечества. Это была первая и единственная попытка сделать Эволюцию главной целью человеческой жизни и социального развития в противоположность дарвиновской вероятностной теории эволюционного изменения форм 1859 года.

Пифагор рассматривал эволюцию, как явление, направляемое приущим космосу движением к гармонии. Стоическая философия, процветавшая с 300 г. до Р.Х. до 300 год новой эры, находилась под сильным влиянием пифагорейских идей и была объявлена "катарианской ересью" в 12-13 веках. Пифагорейцы, как и другие гностические секты и катары, жестоко преследовались Церковью. Даже малые дети сжигались живыми на кострах еще в 1244 г. в Монсегуре, Франция [6], потому что папа Иннокентий III и король Людовик VII Святой потребовали полного искоренения этих "дьявольских учений".

Церковь не только убивала последователей пифагорейства и катаризма, но она также сжигала все доступные свидетельства о них. Таким образом документы, сохранившиеся до нашего времени о пифагорейцах и их последователях — это документы, составленные их философскими и религиозными противниками. Это свидетельства, тщательно отсортированные и отобранные победителями в жестокой войне с тем, чтобы прославить собственное превосходство и щедрость и скрыть свои провалы и жестокость. Но в добавление к этим документам у нас имеются эзотерические документы [7], написанные гностиками и суфитами [6], и частично сохраненные и использованные такими людьми, как Лейбниц и Гёте.

Пифагорейский взгляд на физику и психологию человека

Пифагор в своем учении предложил научный подход, но он также придерживался эзотерической традиции и использовал как физические открытия, так и трансцендентальные эксперименты как надежные источники информации. Когда новые идеи появляются в подготовленном сознании, они рассматриваются как эквивалент физических наблюдений и математических соотношений. Главной целью науки по Пифагору является понять и объяснить всеобщую (гиллозоическую) Реальность на всех уровнях существования. Таким образом наука не ограничивается физически наблюдаемым. Она также включает скрытые, но обнаруживаемые причины, которые могут влиять на физические наблюдения. Вот

почему пифагорейская наука содержит многие идеи, которые имеют прямое отношение к нашим концепциям полей и скрытых параметров.

Как и Спиноза, пифагорейцы считали душу психику и душу изоморфными физическому миру, но более тонкой структуры. Когда психика сталкивается с физическими проблемами, она обучается отражать физический мир и таким образом оказывается способной раскрыть его подлинный образ. Можно сомневаться, но нельзя отрицать способность пифагорейства объединить наблюдения и откровения в ясные и осмысленные предсказания. Хотя, как мы знаем, многие наши неудачи и прямолинейные изобретения являются результатом "откровений в подготовленном сознании", нам очевидно не хватает пифагорейской способности использовать скрытые возможности.

Пифагорейский психический мир состоит из четырех уровней [7]: этерического, эмоционального, ментального и каузального (причинного). Они проявляются как свечение тонкой материи, окружающей физические тела, которые конечно же, являются обычной материей. Вечный космический поток "монад", создаваемый динамической силой в высших мирах и направленный вниз в материальный мир, через все промежуточные физические уровни, является основой времени.

Затем монады возвращаются в высшие миры в вечном круговороте. Этот круговорот создает пространство-время и материю, поддерживает структуру ограниченных монад в нужном порядке в нужном месте и даже контролирует внутренние физические вибрации человеческого ума. В книгах эта идея монадного порядка наиболее присуща Демокриту, который был "экзотерическим" интерпретатором пифагорейского "эзотеризма". Он совершил ошибку, заменив эзотерическую идею на идею неодушевленных атомов без движения или осцилляций, которые падают в совместном "ньютоновском" пространстве. С тех пор западная культура попала в сети парадигмы мертвых, неосциллирующих частиц в неосциллирующем пространстве. Динамический характер и познавательный аспект пифагорейской монады был утрачен. Холистический, непрестанно возрождающийся мир был заменен статической сценой с безжизненными протяженными атомами в роли актеров.

Цель нашего существования. Пифагорейское учение, взбудоражившее религиозные умы

Борьба с Церковью особенно порождалась "еретическим" учением о происхождении человека и его предназначении. Человек произошел от низших животных и цель его существования — участие в эволюции, а не слепое повиновение воле Бога. Высшее проявление человеческой

психики, душа должна пережить смерть материального тела и продолжить свои эволюционные усилия во многих других реинкарнациях, а не быть осужденной за грехи одной жизни. Человек никогда не занимал льготной позиции в качестве подобия бога. Он, как и все другие существа, должен эволюционировать, переживая унижения в долгих размышлениях о страдании, потому что все живое едино, и эволюция связана с периодическими возвратами к болезненным переживаниям. Эту идею можно сегодня соотнести с правилом в биологии, что онтогенез утробного плода и ребенок физически и ментально повторяют филогенетическую эволюцию вида.

Для пифагорейцев зло и грех не существуют в еврейско-христианском смысле, который еще доминирует в наших моральных оценках на Западе. Пифагорейцы рассматривали разрушительные проявления не как грех, а как разновидность застоя, или возврата сознания преступника к прошлым (неандертальским) ступеням эволюции из-за фрустраций, которым оказываются подвержены индивидуумы или коллективы. И это не дьявольские дела, которые только Господь может простить в своей любви. Филолаус, один из учеников Пифагора (450 г. до Р.Х.), выражает эту этику в следующих словах [1]: "Следует учитывать, что человеческая натура способна вынести (будучи фрустрированной)."

Эта фраза, по-видимому, одно из самых ранних проникновений в космическую необходимость прощения и примирения между человеком и его недавним врагом. Ясно, что философия, рассматривающая индивидуальную и социальную эволюцию как единственную цель жизни, в отличие от цели послушания Богу, должна включать в себя эту этику. В противном случае эволюция зайдет в тупик бесплодных конфликтов и прошлых незаживающих ран и несправедливостей, постоянно требующих "восстановления справедливости". Поэтому эволюционное общество будет более склонно рассматривать преступные поступки как эволюцию преступного сознания. Требование прощения было позже провозглашено Христом, но затем было отнесено за счет господней любви, а не эволюции. Прощение и примирение между людьми является наиболее очевидным отличием христианства от иудаизма. Последний настаивает, что прощение есть акт только между отдельным евреем и его Богом и неприменимо к не евреям. Эта доктрина сегодня, через 50 лет после завершения второй мировой войны, особенно ясно демонстрируется экономическими требованиями всемирного еврейского конгресса.

Приуменишение пифагорейской теории чисел и ее неожиданная научная мощь

Значение музыкального подхода пифагорейцев к определению чисел приуменяется, к нему относятся с презрением как к суеверному и смешному даже в научных работах. Но такой подход диктуется глубоким пониманием того, что числа и отношения — это единственно твердая и надежная связь между физическим миром и миром человеческого сознания. Последние исторические открытия также показывают, что это презрение совсем неоправданно, и что пифагорейские математики достигали в своей науке удивительных высот, что подтверждается следующим.

Пифагорейцы за 2200 лет до Кеплера знали, что Земля, как и планеты, сферична и вращается вокруг своей оси. В 250-225 годах до Р.Х. последователи Пифагора Эратосфен и Аристарх в Александрии пришли на основании наблюдений к выводу о вращении Земли вокруг Солнца и определили размеры земной сферы. Это знание было скрыто Церковью, так как оно противоречило библии. В своей исторической гордыне мы приписываем это открытие Галилею, который жил 2000 лет спустя. Давайте сравним пифагорейский подход к определению чисел с нынешним определением волновой функции в квантовой механике. Филолаус [1], пифагорец, 450 г. до Р.Х.: “Различные числа, проявляющиеся как самая суть вещей, являются интерпретаторами и проводниками, без которых вещи оказываются недоступными пониманию. Никто не смог бы ничего узнать ни об объекте самом ни о его отношении с другими объектами, если бы не мистическая суть и закон чисел”.

Нынешнее квантово-механическое определение, 1998 г. н.э. “Различные числа, проявляющиеся как амплитуда волновой функции в квантовой механике, являются математической концепцией, без которой частица-объект не может быть ни найдена, ни описана в пространстве. Эта амплитуда волновой функции или числа не существуют физически в объективном смысле. Они только статистические проводники или мистические законы, необходимые для полного описания наблюдаемых экспериментов”.

Пифагорейский урок, который нам следует осознать

Представляется, что пифагорейская научная система была ярким, но слишком ранним ростком взрослеющего сознания человечества. Этот росток погиб, потому что он не мог выжить в мире, где религиозная система, основанная на ничем не обоснованной вере и эмоциональ-

ной экзальтированности, неизбежно процветала и потому направляла умы большинства. Когда же многие из развитых умов, вроде Аристотеля, способных понять реальное положение дел, гордо посвящали себя высмеиванию чужих идей, они также вносили свою лепту в эту эволюционную картину. Признание этого полезно и в наше время, когда религиозные системы, основанные на одной вере и экзальтации, просто были заменены политическими системами, основанными на такой же слепой вере и экзальтации. Теперь мы так же стремимся прославить одну политическую систему, демократию, и рассматриваем ее как единственно правильную. И это несмотря на то, что демократия способствует преднамеренной и опасной индоктринации человеческого сознания в пользу мощных побочных интересов. Наиболее серьезным следствием такого прославления является однако то, что мы потеряли возможность развивать необходимые новые социальные системы в малых масштабах и в безболезненном научном стиле. Вместо этого мы получаем революционные перевороты с катастрофическими последствиями, которые мы испытали в этом веке.

Из истории пифагорейства нам следует понять ту мысль, что мы должны обдумать и изучать то положительное, что можно извлечь из этих неудачных религиозных, политических и научных экспериментов. Они обошлись нам слишком дорого, чтобы в ужасе, негодовании и продолжающемся невежестве просто отворачиваться от них. С другой стороны, нам следует быть осторожными с, по-видимому, успешными системами в религии, политике и науке, потому что в будущем заранее прославляемые идеи могут стать серьезной угрозой дальнейшей эволюции.

Литература

1. Guthrie W.K.L. A history of Greek philosophy. Cambridge, 1962–1975.
2. O'Meara D. Pythagoras revived 1975
3. Gorman P. Pythagoras. 1979.
4. Thesleff H. Platon. Pegas AB. Lund, Sweden, 1990
5. Thomson G. The first philosophers. London, 1955.
6. Scott E. The people of the secret London, 1983.
7. Laurency H.T The knowledge of reality. The Philosopher's stone Laurency Foundation, Sweden, 1979.

III. Затруднения в теориях физических полей

Античная и современная теории поля

Современники Пифагора правильно подходили к тому, что мы сегодня называем теориями поля. Сейчас же мы не уверены даже в том, являются ли наши представления о поле действительными, или же они представляют собой лишь искусственные математические приемы, несмотря на наши очевидные опасения использовать в науке метафизические понятия.

В начале 40-х годов Дж. Вилер и Р. Фейнман [¹] проделали большую работу, пытаясь создать полевую теорию, которая объяснила бы мгновенное торможение ускоренного электрона и, в то же время, согласовывалась бы с теорией относительности Эйнштейна. Им не удалось объяснить, почему торможение кажется мгновенным, не прибегая к релятивистскому замедлению предсказанному в теории относительности Эйнштейна. Недавно П. Грано [²] подвел итог неудовлетворительному состоянию, в котором находятся все существующие теории поля, и тому, как они соотносятся с теорией относительности Эйнштейна. Они способны объяснить передачу энергии между источником и приемником, но не временные характеристики (параметры, хронометрию) инерции и индукции, которые проявляются при дальнодействии. Не могут они предложить и осмысленного объяснения постоянству скорости света. Другие авторы также пытались преодолеть проблемы, связанные с современными теориями поля, но все их попытки оказались безуспешными вероятно потому, что все они предполагают наличие лишь одного центробежного поля, исходящего в пространство от материальных источников. В качестве примеров можно привести гипотезу Маха (1905 г.) о том, что инерция обусловлена призрачной космической взаимосвязью между всеми материями вселенной; гипотезу Ленарда (1910 г.) о том, что всякая частица обладает своим собственным эфиром, жестко с ней связанным; гипотезу Дженнисона (1987 г.) о том, что инерция обусловлена фазой, связывающей материальные волновые поля внутри частиц.

Даже Эйнштейн [³] в конце жизни стал сомневаться в реальности существования полей. В двух письмах своему другу М. Бессо он писал: "Я вполне допускаю, что физика может основываться и не на волновой концепции, т.е. непрерывных структурах. В этом случае от моего воздушного замка ничего не останется, включая теорию гравитации и всю остальную физику... Не накопление экспериментальных данных, а лишь дерзкое умозаключение сможет продвинуть нас сразу далеко впе-

ред, Невразумительных экспериментов у нас уже и так больше, чем достаточно.”

Концепция пространственно-временного осциллятора как единого центростремительно-центробежного поля

Таким образом, до сих пор, так и не была предложена удовлетворительная теория поля. Однако, один шанс все же еще остается. Это концепция встречного, противоположно-направленного центростремительного поля, которая была предопределена пифагорейским тезисом и изначально была предложена Анаксимандром. Чтобы озвучить эту концепцию в понятных физических терминах, приведем две цитаты в формулировке Гутри [4] (т. 1, с. 284, 399). Приведем также взгляды Левкиппа и Зенона относительно размера и границ частицы.

“Вселенная делает вдох из безграничного и бесформенного апейрона (сырой материал для времени). Как только Вселенная сделала вдох из безграничного, бесформенного апейрона, он сразу же обретает форму и трансформируется в ограниченную субстанцию, которую можно описать физическими единицами и величинами, т.е. трансформируется во время в нашем понимании. Вдох вызывает разрежения и уплотнения (т.е. колебания) во времени, которые, воздействуя на пространство, и выделяют материю, дух и саму жизнь. Таким образом возникает материальный мир, который продолжает разрастаться от центра во всех направлениях путем разрастания материи. Время — это первичная сфера, образованная космическим вдохом бесформенного апейрона, сырого материала для времени, который посредством этого трансформируется в реальное время. Время охватывает каждую частицу и Вселенную в целом. Пространство — это вторичная охватывающая сфера с центрами в материальных телах (Парменидовы простейшие частицы). Как пространство, так и материальные объекты выделяются из времени вследствие разрежений и уплотнений (колебаний) времени и пространства. Один огонь расположен в центрах частиц, а другой окружает их и Вселенную в целом на удаленных горизонтах, где этот элемент (огонь) присутствует в чистейшем, первозданном виде. Парменидова простейшая частица находится в состоянии покоя внутри собственной сферы. Анаanke удерживает частицу в ее собственных пространственно-временных пределах, которые ограничивают ее со всех сторон. Все объекты Вселенной бесконечно малы (центр) и одновременно бесконечно велики (горизонт).”

Аристотель [4] под различными предлогами обрушивается на это учение с академическим презрением: “По-видимому, они не в состоянии

объяснить, как устроена изначальная (первородная) частица конечной величины... Одни говорят, что время — это движение целого, другие (пифагорейцы) — что это сама охватывающая сфера и есть. Причина, по которой сфера целого представляется временем тем, кто разделяет эту точку зрения, заключается в том, что все происходит во времени, в сфере целого. Их представления слишком инфантильны, чтобы углубляться в доказательство их несостоятельности". Теофраст, его преемник на посту главы Лицея, добавляет с той же ведающей и пренебрежительностью: "Огонь — это форма движения, находящаяся в постоянном поиске питательной среды для своего поддержания. Можно конечно утверждать (как пифагорейцы), что на удаленных границах Вселенной существует разновидность огня, который представляет собой некий чистый жар без примесей. Если так, то он не мог бы гореть, а горение и есть сама природа (сущность) огня."

В данной работе, описывающей пространственно-временной осциллятор (ПВО) как скрытый механизм, лежащий в основе физики, мы вводим в рассмотрение противоположно направленное, центростремительное по отношению к частице, временное волновое поле в соответствии с вышеизложенным тезисом. Оно подразумевает, что с каждой частицей связано центростремительное сферическое волновое поле времени с квадратичной амплитудой A_T^2 , которое распространяется с бесконечной фазовой скоростью от горизонта внутрь к своему центру. Здесь оно непрерывно создает частицу и преобразуется в центробежное волновое поле пространства с амплитудой A_0^2 , которое, по-видимому, исходит от частицы. Это квадратичное поле $A_T^2 - A_0^2$ и создает частицу. С ней связано противоположно-направленное пространственно-временное колебание с линейной пространственной амплитудой A_0 , центростремительной по отношению к частице, и парной ей временной центробежной амплитудой A_T . Это линейное волновое поле $A_T - A_0$ и является переносчиком энергии к самой частице. Центробежные пространственные волны с амплитудой A_0^2 и центростремительные волны с амплитудой A_0 образуют наш 3-мерный мир A_0^3 . В противоположность этому, центростремительные временные волны с амплитудой A_T^2 и центробежные волны с амплитудой A_T образуют 3-мерный мир времени A_T^3 , который скрыт от нас, но который, тем не менее, является

частью эфира и образует стоячие волны вместе с соответствующими им пространственными составляющими.

Эти поля центростремительных временных волн A_T^2 и центробежных пространственных волн A_0^2 не имеют никакого отношения ни к материально независимому эфиру, ни к материальным волнам свободного поля. Они представляют собой единую динамическую колебательную систему, неотделимую от частицы. Поэтому у каждой частицы есть своя собственная волновая область пространства A_0^3 и своя собственная волновая область времени A_T^3 , которые окружают ее в виде огромной двойной сферы. Временная область с ее центростремительной A_T^2 и центробежной A_T скрыта от непосредственного наблюдения нами, в то время как центробежная пространственная область представляется в виде расширяющегося от центра во все стороны пространства вокруг частицы, которое доступно нашему наблюдению. Волновое поле ПВО $A_T^2 - A_0^2$ создает частицу как волновой апекс (пик волны) между фазами существования и несуществования осциллирующей оболочки с радиусом равным одной длине волны. Образованная таким образом частица обладает статистической фазовой зависимостью. В квантовой механике такая фазовая зависимость интерпретируется вероятностным характером поведения материи и физики в целом, в то время как концепция ПВО объясняет причину такого поведения и описывает его статистически. Теория ПВО со взаимосвязанными центростремительным и центробежным волновыми полями позволяет преодолеть трудности, связанные с учетом одних лишь центробежных полей. Она также делает ненужным корпускулярно-волновой дуализм в квантовой механике, поскольку, с одной стороны, очевидно, что волновой пик, или частица, обладает способностью воздействовать на датчики измерительных приборов, а с другой стороны, окружающее частицу пространственно-временное волновое поле способно интерферировать в щелях.

Античные объяснения затруднений в современной физике

Концепция ПВО дает причинное и геометрически наглядное объяснение физической картины мира в противоположность абстрактному математическому формализму современной физики. Такой подход призван содействовать нашим усилиям сделать физическую науку привле-

тельной для молодого поколения. Концепция ПВО предполагает фундаментальный разрыв с нашим однобоким центробежным мышлением в физике. Интересным примером такого одностороннего представления могут служить "Лекции по физике" Фейнмана [1]. В них рассматривается вопрос мгновенного торможения ускоренного электрона, уже упомянутый выше. Согласно специальной теории относительности (СТО), торможение не должно происходить до тех пор, пока сигнальная волна удаленного приемника, распространяясь от него со скоростью c , не достигнет ускоренного электрона. Согласно СТО, скорость c является абсолютно возможной. Прочитаем Фейнмана:

"Мы пренебрегли вторым возможным решением нашего волнового уравнения $\psi = g(t + r/c)$. Оно также представляет собой сферическую волну, но такую, которая направлена внутрь к центру сферы от большого радиуса R . Теперь сделаем специальное предположение. Допустим, без какого бы то ни было доказательства, что волны, генерируемые источником, распространяются только лишь наружу от него. Поскольку нам известно, что причиной возникновения волн является движение зарядов, естественно предположить, что эти волны распространяются наружу в направлении от самих зарядов. Было бы весьма странным вообразить, что прежде чем заряды начнут двигаться, сферическая волна (сигнал), начав двигаться из бесконечности, достигнет зарядов как раз к тому моменту времени, как они начнут движение. Такое решение возможно, однако эксперимент показывает, что при ускорении зарядов волны распространяются в направлении от самих зарядов. Хотя уравнение Максвелла и допускает обе эти возможности, мы введем дополнительное утверждение, основанное на экспериментальных фактах, о том, что только одно решение с исходящей (центробежной) волной является физически осмысленным."

Превращение предположения о существовании лишь центробежных волн в факт приводит не только к парадоксу мгновенного торможения электрона. Оно является причиной еще двух других парадоксов в физике, которые так и не были решены, несмотря на все усилия с начала века. Первый важнейший парадокс заключается в том, что уравнение для исходящей волны дает бесконечно большую амплитуду в предполагаемой исходной точке, где $R=0$. Это относится в равной степени ко всем волновым уравнениям и подразумевает, что электрическая сила в самом электроде должна быть бесконечно большой, что привело бы к уничтожению (разрушению) электрона. Второй парадокс состоит в том, что если бы частица ассоциировалась с волновым пакетом, согласно волновой функции Шредингера, не только математически, но и физиче-

ски, она бы не была стабильным образованием, а распалась бы на собственные волновые компоненты и исчезла в пространстве.

Однако, волны распространяющиеся от горизонта с большого радиуса R в направлении в центр и достигающие его в нужный момент времени не выглядят странным в концепции ПВО. Можно легко представить, что центростремительная пространственная волна A_0 и центростремительная временная волна A_T^2 , связанные с ускоряемым источником, непрерывно движутся от бесконечного горизонта к источнику и тем самым проходят через все заряды, его окружающие. В обычном состоянии это не приводит к возникновению никаких сил или других эффектов. Но как только источник начинает ускоряться, его центростремительная (упруго-несжимаемая) волна времени A_T^2 должна последовать за ним, что мгновенно приводит к возникновению силы торможения. Центростремительная волна времени источника A_T^2 сразу же распознает те возможные поглотители, частота и фаза которых подходят для энергетического обмена, она сцепляет их по фазе с источником, привязываясь к центробежной волне пространства A_0 селективных поглотителей. Это также приводит к сцеплению фаз между источником и приемниками и переносу фотона собственной центростремительной пространственной волной A_0 самих поглотителей. Скорость распространения этой волны по направлению к поглотителям всегда постоянна и равна c . Следовательно, скорость света относительно наших измерительных приборов также всегда равна c . Тогда относительная скорость между источником и поглотителем будет влиять на длину волны переносимого фотона (эффект Доплера).

Вывод о том, что фотон переносится матеральными волнами к поглотителям с постоянной скоростью с может показаться довольно смелым. Однако в его пользу говорит тот факт, что у частицы $\frac{1}{2} \hbar$ -spin приходится собственно на спин, а оставшаяся $\frac{1}{2} \hbar$ -trans — на поступательное перемещение, в то время как у фотона спин составляет $1 \hbar$ -spin и, таким образом, ему не достает $\frac{1}{2} \hbar$ -trans для поступательного перемещения. Напрашивается вывод о том, что у фотона нет собственного запаса энергии или скорости, необходимой для его перемещения и, что частицы, между которыми переносятся фотоны, остаются связанными друг с другом по фазе до тех пор, пока перенос не завершится или не будет прерван посторонней материей, которая отфильтрует переносимый центростремительной волной фотон.

Фейнман не смог объяснить эффект дальнего действия с помощью односторонних центробежных полей. Концепция же ПВО, рассматривающая совокупность центростремительного и центробежного полей, делает такое объяснение возможным. ПВО также дает объяснение смелой идее, высказанной в 1922 году Тетроде [6], о том, что фотон в самом начале своего пути, еще до того как начнет путешествие, уже "знает" пункт своего назначения.

Литература

- 1 Wheeler J.A., Feynman R P. Rev. of Modern Physics. Vol 17, 1945; vol. 21, 1949.
- 2 Graneau P. Speculations in Science & Technology. Vol 13, No.3, 1990.
- 3 Einstein A. Correspondence avec M. Besso. Paris, 1979
- 4 Guthrie W K.L. A history of Greek philosophy. Cambridge, 1962–1975.
- 5 Feynman R P. et al. The Feymann Lectures on Physics 1964, Vol.2. Chap.20–4.
- 6 Tetrode H. Zeitschrift für Physic 1922. Bd 10, 317.
- 7 Lenard Ph. Über aether und materie. Proceedings Heidelberg Akademie, 1910.

IV. Затруднения в квантовых теориях

Зарождение современной физики

Макс Планк стал основателем современной физики благодаря открытой им в 1900 году постоянной действия $\hbar = \Delta E / \omega = \Delta E \Delta t$. Он обнаружил ее, исследуя частоты электромагнитного излучения абсолютно черного тела при различных температурах. Это было важным открытием. Однако в начале века его было трудно понять и объяснить с помощью законов классической физики, и поэтому оно продолжает вызывать замешательство уже на протяжении целого столетия. Самому Планку не удалось дать удовлетворительной интерпретации сложным следствиям своего собственного открытия. В первоначальной формулировке закон Планка гласит, что электромагнитная энергия ΔE , излучаемая или поглощаемая фундаментальным атомарным осциллятором, является дискретной. Она ограничена разностью энергий $\Delta E = E_1 - E_2$ между двумя разрешенными энергетическими уровнями атомарного осциллятора, а также электромагнитной частотой $\Delta \omega = \omega_1 - \omega_2$, т.е. разностью между двумя разрешенными угловыми частотами осциллятора. Константа $\hbar$ представляет собой выражение для кванта действия $\hbar = \Delta E \Delta t$, который может излучаться в виде волнового действия атомарным осциллятором. Справедливость закона Планка была впоследствии распространена, во-первых, на электрон законом Комптона $h = m_e c \lambda$ (где λ = Комптоновская длина волны для электрона) или $\hbar = m c A_0 / \sqrt{2}$ (где A_0 = Комптоновская амплитуда) и, во-вторых, на материальные волны законом Де Бройля $h = m v \lambda$ для области, вне той, в которой $v = c = A_0 / A_T$. Концепция ПВО распространяет далее справедливость закона Планка на фундаментальный гармонический осциллятор и нуклоны. Благодаря такому распространению квантуются даже время и пространство, которые проявляются как квантовые амплитуды колебаний A_T и A_0 .

Противоречивая история развития квантовой механики

Постоянная действия Планка и квантовая механика были истолкованы таким образом, что классическая детерминированная физика была превращена в вероятностную недетерминированную квантовую механику [1], а позднее и в квантовую электродинамику, представляющие собой, как одна, так и другая, некое упражнение в математике за гранью

постижимого разумом. Как подчеркивал Р. Фейнман, никто не понимает квантовой механики. Сам Планк противился вероятностной интерпретации квантовой механики, разработанной его коллегами, поскольку, как и теория относительности, она казалась ему запутанной и непонятной. Характерными были для него слова, сказанные им на представлении Эйнштейна в качестве нового члена Прусского научного сообщества. Тогда он попросил руководящий состав академии принять во внимание забавные, неразборчивые идеи Эйнштейна о пространстве и времени и не судить о них слишком строго. Планк не участвовал в официальных дискуссиях по квантовой механике в 20-х годах. Фактически Планк не принимал участия ни в каких дискуссиях, несмотря на то, что ему было тогда (всего) 60-70 лет, а умер он в возрасте 89 лет.

Оба основателя современной физики, Макс Планк и Эрвин Шредингер, всячески противились и никогда не соглашались с квантово-механической интерпретацией своих собственных работ, которую настойчиво продвигали их же коллеги и современники и которая теперь принята физическим сообществом во всем мире. Планк писал [1]:

“Мои тщетные попытки вписать каким-либо образом квант действия h в рамки классической теории продолжались на протяжении многих лет и стоили мне огромных усилий.”

Шредингер [1] надеялся, что когда-нибудь квантовая механика будет усовершенствована таким образом, что в ней не будет аномалий, если время станет рассматриваться не просто как внешний параметр, а как динамическая переменная (Гамильтонов оператор), а частицы будут рассматриваться состоящими исключительно из волновых пакетов. Следует также добавить, что использование Шредингером в своем волновом уравнении мнимых чисел и комплексной сопряженной функции ψ^* “невольно” принимает в расчет существование параллельного мнимого мира. В концепции ПВО такой параллельный мир представляется как мир с тремя временными и одним пространственным измерениями, недоступный нашему восприятию. Мы можем лишь предположить о его существовании по отдельной, но реальной волновой функции.

То обстоятельство, что горячее желание самого Планка вписать h в рамки классической физики так до сих пор и не осуществилось, вероятно, объясняется той невразумительной концепцией корпускулярно-волнового дуализма, которую на протяжении последних 70-ти лет проповедуют приверженцы антиинтеллектуальной Копенгагенской доктрины. Это может быть следствием и того факта, что в волновой механике мы всегда рассматривали время лишь как пассивную характеристику длительности и частоты, а не как активную компоненту частиц и энергий. Когда Планк отверг вероятностную интерпретацию, данную его

работе в квантовой механике, он сказал, что, по-видимому, физики просто не в состоянии когда-либо преодолеть собственные предрассудки и ложные представления на протяжении всей своей жизни. Но когда они уйдут из жизни, физика, несмотря ни на что, пойдет дальше.

Конфликт между Планком и Шредингером, с одной стороны, и интерпретаторами их работ, с другой, можно сравнить с еще одним более политически громогласным, прозвучавшим в открытую конфликтом между Ф. Ленардом и Эйнштейном в 20-х годах. Ленард тогда сказал, что, если невразумительные идеи Эйнштейна будут приняты физическим сообществом, то в ближайшие 100 лет физическая наука будет обречена на беспомощность и бесплодие. Таким образом, становится очевидным, что 20-е годы принесли с собой конфликты, судьбоносные и фатальные последствия которых для физической науки мы до сих пор не в состоянии преодолеть.

Необходимость осмысленной интерпретации квантовой механики

Проделав такой исторический путь, квантовая механика оказалась в тупике, главным образом потому, что мы не понимаем, как она функционирует. Квантовая механика превратилась в настоящую бухгалтерию по учету переносов энергии [M^2S^{-1}] и действия [M^2]. Но, как и всякая производственная бухгалтерия, она не дает ни малейшего представления о том как и почему функционирует сам производственный механизм.

Квантовая механика может успешно предсказывать результаты экспериментов, когда речь идет об отдельных частицах или полях. Примерами таких успешных предсказаний могут служить взаимодействия между нуклонами и отдельными электронами в атомах щелочных металлов, взаимодействия между гамма-фотонами в эксперименте Боме-Ааронова, а также взаимодействия между векторным потенциалом Боме-Ааронова и электронами. Однако квантовая механика оказывается абсолютно беспомощной, когда речь заходит о внутренних нуклидных реакциях при холодном ядерном синтезе, вероятно потому что ошибочно полагает, что нуклид — это потенциально притягивающий колодец. В концепции же ПВО нуклид удерживается в сжатом состоянии колебательными силами центростремительного волнового действия. Самым же очевидным изъяном квантовой механики является Копенгагенская доктрина — корпускулярно-волновой дуализм, согласно которому частица обладает как корпускулярными так и волновыми свойствами без каких-либо объяснений.

Для того, чтобы вывести квантовую механику из тупика, Луи Де Бройль [2] уже в 1927 году сделал предположение о наличии реального объективно существующего волнового поля, связанного с каждой частицей. Его идея была отвергнута на Сольвеевском конгрессе в 1927 году [1]. Тогда физическое сообщество настояло на том, что волновой формализм является лишь справочником по математике, а не физической реальностью. Де Бройль был вынужден ошибочно признать, что его направленная волна является нереальной, во-первых, потому, что ее невозможно обнаружить физически, а во-вторых, потому, что она должна была бы распространяться в многомерном и, следовательно, фиктивном Гильбертовом пространстве. В 1957 году Д. Бом [3] пытался подобным же образом преодолеть неясность квантовой механики, но физическое сообщество вновь отвергло его попытку. В своей книге "Причинность и случайность в современной физике" он пишет:

"Сначала введем постулат, что с каждой фундаментальной частицей в физике связано некое тело, существующее в малой области пространства... Теперь предположим, что с этим телом всегда ассоциирована волна, без которой не может быть и самого тела. Можно предположить, что эта волна представляет собой колебательный процесс в поле нового типа, которое математически описывается ψ -полем Шредингера, но которое объективно представляет собой реально существующее поле. Теперь предположим, что со стороны этого ψ -поля к телу прикладывается некая новая разновидность квантово механической силы. Сейчас для нас важно лишь то, что эта сила такова, что заставляет тело удерживаться в той области поля, где $|\psi|^2$ максимально по величине."

Можно конечно критиковать Де Бройля и Бом за то, что они слишком туманно выразили свои волновые концепции. Де Бройль выразил ее через пилотную (направляющую) волну (корпускулярно-волновой синтез), а Бом как ассоциированную волну в поле нового типа. Однако никто из них не уделял достаточного внимания тому факту, что волновое поле является сферическим и представляет собой неотъемлемую составную часть корпускулярного образования, без которой не может существовать и самой частицы.

Квантовая механика в концепции ПВО

Суть концепции ПВО состоит в том, что каждая частица рассматривается как единичное малое тело с колеблющейся массой-инерцией m (усредненной по половине периода) и реально существующим, простирающимся вокруг него сферическим волновым полем с импедансом

$I_{\text{мо}} = 2\pi / A_T$. Это поле представляет собой пространственно-временной осциллятор в вакууме с центростремительной временной компонентой (A_T^2) и центробежной пространственной компонентой (A_o^2). Обе составляющие описываются классическими волновыми функциями $\psi^2 = \psi_o^2 \sin(\omega t \pm kx)$. В фокусе колебаний импеданс $I_{\text{мо}} = 2\pi / A_T$ преобразуется в массу $m = I_{\text{мо}} A_T / 2$ вследствие сдвига по фазе на π .

В качестве аргументов против пилотной (направляющей) волны Де Бройля выдвигались: отсутствие возможности физического обнаружения волны и необходимость ее распространения в многомерном фиктивном Гильбертовом пространстве [1]. Что касается первого аргумента, мы должны спросить, почему собственно сам по себе "корпускулярно-волновой дуализм" как таковой не является достаточным доказательством требуемого физического обнаружения волны. Что касается второго аргумента, необходимо уточнить, что каждая частица создает свое собственное 3-мерное пространство и, таким образом, n частиц создают реальное (объективно существующее) не фиктивное $3n$ -мерное Гильбертово пространство, поскольку у каждой частицы своя собственная фазовая переменная. Оба этих аргумента против волны Де Бройля, выдвинутые в 1927 году физическим сообществом, теперь представляются несостоятельными. Однако такое отношение физического сообщества в духе Аристотеля привело в тупик, загнанной в который квантовая механика и остается на протяжении всего нашего столетия.

Концепция ПВО наделяет квантовую механику новыми перспективами, поскольку делает очевидным тот факт, что фундаментальные частицы представляют собой реальные (объективно существующие) осцилляторы, подчиняющиеся закону Планка о кванте действия h . Наилучшим доказательством этого служит тот факт, что классическая формула для энергии осциллятора $E = m(A_o \omega)^2 / 2$ становится идентичной формуле Эйнштейна $E = mc^2$, как будет показано в следующей главе. Таким образом, с позиций ПВО, частица рассматривается как единичное фазозависимое малое тело и концентрическое пространственно-временное волновое поле космического размера. Однако в действительности нет резкой границы между самим телом и его пространственно-временным полем. Формально, положение границы может даже меняться при изменении длины волны, что влечет за собой, например, изменение спина частицы. Тело, называемое нами "частицей", на самом деле ни в коей мере не является перманентным, устойчивым образованием. Это фазозависимый волновой апекс (пик волны), образованный сфери-

ческой оболочкой с радиусом, равным одной длине волны ПВО $\lambda = 1,32 \cdot 10^{-15}$ [М], и осциллирующий между фазами полного существования и несуществования.

Причинность квантовой механики в концепции ПВО. Волновой статистический характер результатов измерений

Когда частица является объектом квантово-механического измерения, обязательно должен проявиться ее волновой статистический характер. И он действительно проявляется либо как апекс (пик волны) в центре собственной оболочки, который и воспринимается измерительным прибором, либо волновым характером прилегающего поля, которое способно интерферировать в щелях. Поэтому в концепции ПВО волновой характер частицы является ее прирожденным и неотъемлемым качеством, которое открыто для беспрепятственного наблюдения на квантовом уровне, но которое завуалировано на совокупном макро уровне тяжелых атомов и молекул вследствие различия фаз между несколькими отдельными волнами.

Концепция ПВО лишь подчеркивает недетерминированное поведение объективной реальности, наблюдаемое в квантовой механике. Однако, в концепции ПВО, недетерминированный характер результатов измерений обретает причинность. Недетерминированность поведения объясняется фазовой зависимостью, которой наделены все параметры ПВО и даже частицы, которые современная физика ошибочно считает перманентными образованиями. Таким образом, в теории ПВО объективная реальность вновь обретает свой причинный и детерминированный характер, сохраняя при этом статистическим характер результатов измерений, которые зависят от фазы колебаний. Господь не играет в кости, а манипулирует своими 10^{80} игрушечными частичками так, чтобы сконструировать из них гармонические фазовые образования, составляющие галактики, материю, живые существа и разум.

Крах квантово-механической волновой функции

Современная квантовая механика объясняет вероятностный характер результатов измерений вероятностным характером самой объективной реальности, как если бы она зависела от наблюдений человеком. Удивительным следствием такой интерпретации является тот факт, что экспериментальное вероятностное событие не считается произошедшим

до тех пор, пока сам человек не решит, какой же именно из всех возможных исходов имел место. Таким образом, квантовой механике просто необходим человеческий разум для того, чтобы ликвидировать волновую функцию (и, тем самым, подогнать объективную реальность под наши представления), а в теории ПВО скорее наш разум не в состоянии постичь наблюдаемую нами объективную реальность такой, какая она есть на самом деле. Джон Белл [4], касаясь данного вопроса, выразил желание вновь вернуться к понятию эфира:

“Определенно хочется видеть реалистическую картину мира такой, как она есть на самом деле, даже когда мы и не наблюдаем ее... Я хочу вернуться назад к эфиру... потому что ЭПР-эксперименты предполагают, что за кулисами происходит нечто со скоростью, большей, чем скорость света... Именно для того, чтобы избежать таких парадоксов с причинностью, я и хочу сказать, что существует реальная причинная связь, определяемая эфиром. Все это похоже на какой-то тайный сговор с целью не допустить появления на сцене того, что происходит за кулисами.”

Реальная причинная связь, кроющаяся в ЭПР-эксперименте, и определяемая, по мнению Белла, эфиром, есть ни что иное как сложная и жесткая фазозависимость между центростремительными временными колебаниями гамма-фотонов (см. главы 5 и 6). Центростремительное колебание времени — это область, скрытая от нашего восприятия, это то, что происходит, как говорит Белл, “за кулисами”, но тем не менее является частью эфира. Фотоны-близнецы могут двигаться в противоположных направлениях, находясь в различных точках пространства, но при этом оставаясь в одной и той же точке во времени. Иными словами, их фазы остаются связанными во времени. То, что квантовая механика может предсказать такой неожиданный эффект, объясняется использованием в уравнении Шредингера мнимых чисел и комплексной сопряженной функции ψ^* , которые в совокупности подразумевают существование скрытой области времени. Таким образом, квантовая механика невольно учитывает существование скрытой области времени в то время как концепция ПВО пытается описать ее отдельной классической волновой функцией $\psi^2 = A_T^2 \cos(\omega t + \alpha)$. Это означает, что время проявляется как в качестве пассивного параметра, характеризующего длительность и обозначенного здесь t , так и в качестве активной составной компоненты, обозначенной здесь A_T или A_T^2 .

Таким образом, предложение Белла вернуться назад к эфиру вполне оправдано. Однако, оно не означает, что эфир это некое “вещество”,

заполняющее область пространства, которую мы наблюдаем, "Эфир частицы" это сложная комбинация центробежного двумерного волнового поля пространства $A_o^2 = A_{oL} \cdot A_{ow}$ и центростремительного двумерного волнового поля времени $A_T^2 = A_{TL} \cdot A_{Tw}$ в сочетании с простым существующим повсюду пространственно-временным колебанием $A_o A_T$, которое выходит за пространственно-временные границы частицы в виде составляющей A_o на пространственной стороне и A_T на временной. Таким образом, мы получаем одну центростремительную 3-мерную область пространства, направленную от частицы и одну центростремительную 3-мерную область времени, направленную в сторону частицы.

Литература

- 1 Jammer M. The philosophy of quantum mechanics John Willey & Sons. 1974
2. De Broglie L. Journal de Physique. May. 1927.
- 3 Bohm D. Causality and Chance in Modern Physics. Routledge & Kegan Paul. 1957.
- 4 Gottfried K. Europhysics News Vol 22. No 4. John Bell and the Moral Aspect of QM 1991.

У. Скрытый пространственно-временной механизм физики

Введение

В основе настоящей работы лежит смелое предположение о том что сферический пространственно-временной осциллятор (ПВО) является скрытым и в настоящее время игнорируемым механизмом, лежащим в основе физических явлений. В данной главе мы в первую очередь исследуем и определим условия, при которых это смелое предположение может быть оправдано. Во-вторых, мы рассмотрим, к каким физическим выводам приводит наше предположение и как эти выводы могут объяснить многочисленные трудности, испытываемые современной квантовой физикой. Мы проведем это исследование, используя методы количественного анализа, аналогичные применяемым в химии и молекулярной биологии. Однако мы будем избегать дифференциального исчисления, поскольку оно применимо лишь к группам с большой степенью заполнения (к крупным совокупностям), а не к отдельным единичным дискретам, таким как кванты или атомы и их количественным соотношениям.

Пространственно-временной осциллятор. Постулаты и предположения

Прежде всего предположим, что единичный сферический ПВО состоит из стоячей пространственно-временной волны, заключенной между частицей, образованной в пространственном фокусе, и пространственным горизонтом (т.е. временным фокусом, в котором могла бы образовываться античастица). Во-вторых, постулируем, что единичный ПВО подчиняется классической формуле для энергии простого гармонического осциллятора $E = m(A_0\omega)^2/2$ (1), где A_0 — амплитуда, а ω — угловая частота. На квантовом уровне амплитуда скорости пространственно-временной волны будет равна $A_0\omega = c\sqrt{2}$. Подчеркнем, что необходимо различать амплитуду скорости $c\sqrt{2}$ и соответствующее ей усредненное по половине периода значение c , являющееся скоростью распространения. Для массы частицы m , которая подобно c является усредненным по половине периода значением, мы могли бы ввести значение амплитуды $m\sqrt{2}$. Однако значительно удобнее оставить в наших

уравнениях ПВО значение массы m вместе с ее хорошо известными (усредненными по половине периода) значениями для различных частиц. Третий постулат заключается в том, что масса m из уравнения (1) на квантовом уровне может рассматриваться как абстрактная нелокализованная инерция или индукция, которая присутствует и распределена во всем поле ПВО и проявляется как стационарная масса лишь в его фокусе.

Наилучшим доказательством правомочности и обоснованности этих предположений является тот факт, что классическая формула для энергии осциллятора (1) при таких условиях становится идентичной формуле Эйнштейна $E = mc^2$ (2). Таким образом, формула Эйнштейна $E = mc^2$ является колебательной, а не релятивистской. Масса-инерция m проявляется как энергия mc^2 только благодаря своему колебанию с амплитудой скорости $A_0\omega = c\sqrt{2}$. Поэтому масса-инерция не эквивалентна энергии. Это позволяет приравнять $E = mc^2$ (уравнения (1) и (2)) и формулу Планка $E = \hbar\omega$ (3) и получить уравнение (8). Энергию также можно записать в виде $E = F_0 A_0 / 2 = ma A_0 / 2$ (4) и, приравняв ее к формуле Планка $E = \hbar\omega$ (3), мы получим уравнение (10). Таким образом, энергию колебания E можно выразить через любое из четырех фундаментальных уравнений для энергии (1)–(4) (уравнение (1) идентично уравнению (2)). Итак, показано, что ПВО представляет собой обоснованную теорию и уравнения (1)–(10) можно применить для количественного анализа.

Уравнения простого гармонического осциллятора, используемые для количественного анализа ПВО

$$E = \frac{m(A_0\omega)^2}{2}, \text{ где } (A_0\omega) = c\sqrt{2} \text{ (амплитуда скорости),} \quad (1)$$

$$(A_0\omega^2) = a \text{ (амплитуда ускорения),}$$

$$E = mc^2 = \frac{m(c\sqrt{2})^2}{2} = m \frac{(A_0\omega)^2}{2} \text{ (идентично уравнению (1))} \quad (2)$$

(энергия ПВО как “энергия массы”),

$$E = h\nu = \frac{hc}{\lambda} = \hbar\omega = \frac{\hbar\sqrt{2}}{A_\tau} \quad (3)$$

(энергия ПВО как квантованная волновая энергия)

$$E = \frac{m(A_0 \omega^2) \cdot A_0}{2} = \frac{ma \cdot A_0}{2} = \frac{F_0 A_0}{2} \quad (\text{энергия ПВО как работа силы } F_0), (4)$$

$$k_n = \frac{2\pi}{\lambda} \quad (k_n \text{ — волновое число}), \quad A_0 = \frac{\lambda}{\pi\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{k_n}$$

$$(A_0 \text{ — амплитуда пространства, см. (8)}), (5)$$

$$\omega = \frac{2\pi}{P} = \frac{2\pi c}{\lambda} \quad (\omega \text{ — угловая частота}), \quad A_T = \frac{P}{\pi\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{\omega} (6)$$

$$(A_T \text{ — амплитуда времени, см. (8)}),$$

$$(A_0 \omega) = \frac{A_0 2\pi c}{\lambda} = c\sqrt{2} \rightarrow A_0 = \frac{\lambda}{\pi\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{k_n} \text{ и } A_T = \frac{P}{\pi\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{\omega}, (7)$$

$$E = mc^2 = \frac{hc}{\lambda} = \hbar\omega = \frac{\hbar\sqrt{2}}{A_T} \rightarrow \lambda = \frac{h}{mc}, \quad A_0 = \frac{\hbar\sqrt{2}}{mc}, \quad A_T = \frac{\hbar\sqrt{2}}{mc^2}, (8)$$

$$E = mc^2 = \frac{F_0 A_0}{2} \rightarrow F_0 = \frac{2mc^2}{A_0} \text{ или } F_0 = \frac{2mc}{A_T} \text{ и } A_T = \frac{2mc}{F_0}, (9)$$

$$E = \frac{hc}{\lambda} = \frac{\hbar\sqrt{2}}{A_T} = \frac{F_0 A_0}{2} \rightarrow \hbar 2\sqrt{2} = F_0 A_0 A_T = \frac{F_0 A_0^2}{c} = I_{mo} A_0^2 (10)$$

Для сокращения текста сразу приведем в таблице 1 обозначения различных параметров ПВО вместе с их точными значениями, внутренними соотношениями и размерностями ПВО, несмотря на то, что расчет этих параметров будет приведен позднее. В системе ПВО существуют только две фундаментальные размерности: время в секундах [S] и пространство как длина в метрах [M]. Все остальные единицы выражаются через них. Килограмм принимает размерность [S], кулон — [M], сила F и скорость c (или v) — [MS⁻¹], а энергия E — [M²S⁻¹]. См. главу 6 и Приложение 2, в котором сведены размерности в системе ПВО и нашей системе МКС (метр/кг/с/кулон) для большинства физических единиц.

ПВО основывается только на трех фундаментальных константах c, ħ и π. Для экстраполяции амплитуды ядерных осциллирующих сил до точного значения F₀ = 10⁷/π² [MS⁻¹] использовалась масса нейтрона. Фундаментальными параметрами ПВО являются лишь амплитуда силы F₀ (с амплитудой импеданса I_{mo} = F₀/c [1]) и пространственная амплитуда A₀ (с временной амплитудой A_T = A₀/c). Все остальные единицы связаны с ними и друг с другом, как показано в таблице 1. Однако сле-

дует заметить, что импеданс $I_{mo}=F_o/c=10^7/\pi^2c$ — [1] это безразмерный параметр. Поэтому нам будут часто встречаться единицы (π^2c) и ($\pi\sqrt{c}$), которые также безразмерны. Имея дело с амплитудами A_τ , A_o , F_o и I_{mo} , мы часто будем встречать коэффициент $1/\sqrt{2}=\pi\int\cos(\omega t+\alpha)$, обозначающий усредненные по половине периода значения этих амплитуд. В конце таблицы 1 приводится выражение для гравитационной постоянной G в теории ПВО и $\hbar$ в соотношении с m_o и m_e .

Таблица 1. Единицы ПВО. Их численные значения и размерности

$c=A_o/A_\tau=$	$2,99792458 \cdot 10^8$ [MS ⁻¹]	Скорость света — отношение пространство/время
$\hbar=h/2\pi=$	$1,0545727 \cdot 10^{-34}$ Js [M ²]	Постоянная Планка
$m_n=$	$1,674929 \cdot 10^{-27}$ кг [S]	Масса нейтрона
$m_e=$	$0,910939 \cdot 10^{-30}$ кг [S]	Масса электрона
$A_\tau=P/\pi\sqrt{2}=\sqrt{2}/\omega_o=$	$0,99094666 \cdot 10^{-24}$ [S]	Амплитуда времени (P — период)
$A_o=\lambda/\pi\sqrt{2}=A_\tau c=$	$2,9707834 \cdot 10^{-16}$ [M]	Амплитуда пространства (λ — длина волны)
$F_o=10^7/\pi^2=m_o a$	$1,0132118 \cdot 10^6$ [MS ⁻¹]	Амплитуда силы
$I_{mo}=F_o/c=10^7/\pi^2c=2m_o/A_\tau=$	$0,003379711$ [1]	Амплитуда импеданса
$m_o=I_{mo}A_\tau/2=$	$1,6745566 \cdot 10^{-27}$ [S]	Гармоническая масса ($1m_p+2m_e$)
$\omega_o=\sqrt{2}/A_\tau=$	$1,4271339 \cdot 10^{-24}$ [S ⁻¹]	Гармоническая угловая частота
$a=\omega^2 A_o=2A_o/A_\tau^2=$	$6,050627 \cdot 10^{32}$ [MS ⁻²]	Гармоническая. амплитуда ускорения
$E_o=m_o(A_o\omega_o)^2/2=$	$1,505016 \cdot 10^{-10}$ [M ² S ⁻¹]	Гармоническая энергия простого ГО

$E_o = m_o c^2 = m_o A_o^2 / A_T^2 = F_o A_o / 2 = \hbar \omega = \hbar \sqrt{2} / A_T$	Различные выражения для E_o
$A_o^2 = A_{oL} \cdot A_{ow} =$	$8,825554 \cdot 10^{-32} [M^2]$ Гиперболическая квадратичная амплитуда пространства
$A_T^2 = A_{TL} \cdot A_{TW} =$	$0,9819753 \cdot 10^{-48} [S^2]$ Гиперболическая квадратичная амплитуда времени
$A_T A_o =$	$2,943888 \cdot 10^{-40} [MS]$ Пространство и время в ПВО
$T_p L_p = 10^{-48} A_o A_T (\pi^2 c) =$	$84,104722 \cdot 10^{-80} [MS]$ Пространство и время Планка
$\tau / L_p T_p = 10^{41} I_{mo} =$	$0,03379711 \cdot 10^{40} [1]$ Отношение квант/субквант
$= 10^{-24} A_o (\pi \sqrt{c}) =$	$16,159622 \cdot 10^{-36} [M]$ Длина Планка
$p = 10^{-24} A_T (\pi \sqrt{c}) =$	$5,3902697 \cdot 10^{-44} [S]$ Время Планка
$F_e = m_e c^2 m_e c \sqrt{2} / \hbar =$	$2,998328 \cdot 10^{-1} [MS^{-1}]$ Амплитуда силы колебания для электрона
$I_{me} = F_e / c =$	$1,000134 \cdot 10^{-9} [1]$ Амплитуда импеданса для электрона
$G = 10^{-55} (\pi^2 c)^2 c^3 2\sqrt{2} =$	$6,671876 \cdot 10^{-11} [M^3 S^3]$ Гравитационная постоянная
$\hbar = F_o A_o A_T / 2\sqrt{2} =$	$1,0545727 \cdot 10^{-34} [M^2]$ Постоянная Планка (выраженная через A_o)
$\hbar = m_o c^2 m_o c \sqrt{2} / F_o =$	$1,0545727 \cdot 10^{-34} [M^2]$ Постоянная Планка (выраженная через m_o)
$\hbar = F_e A_o A_T (1838,275)^2 / 2\sqrt{2} = m_e c^2 m_e c \sqrt{2} / F_e$	Постоянная Планка (выраженная через m_e)

Если считать вышеизложенные предположения обоснованными, то ПВО предстает как единичный гармонический осциллятор, который

создает физический мир. Это неделимое целое, состоящее из одного поля сферической пространственно-временной волны, способной интерферировать в щелях и одной фокальной частицы способной при поступательном движении воздействовать на измерительные приборы. Тем самым ПВО дает причинное и осмысленное объяснение неоднозначной Копенгагенской доктрине — корпускулярно-волновому дуализму.

Ключевые параметры ПВО. Амплитуды силы и пространства

Амплитуда колебания ядерной силы F_0 определяется здесь как $F_0 = 10^7 / \pi^2 = 0,1013212 \cdot 10^7$ Н, что является экстраполированным значением данной силы от ее значения для нейтрона $F_n = 0,101366 \cdot 10^7$ Н. $F_0 = 10^7 / \pi^2$ является ключом к количественной оценке ПВО, а экстраполяция будет обоснована ниже. В ПВО все силы (ядерная F_0 , слабая F_e и гравитационная) являются колебательными силами $[MS^{-1}]$. Однако в современной физике они трактуются как сложные взаимодействия между двумя частицами, вызванные обменом третьей виртуальной частицей. Помимо силы F_0 важную роль играет импеданс $I_{m0} = F_0 / c$ поскольку масса-инерция гармонического осциллятора связана с импедансом соотношением $m_0 = I_{m0} A_T / 2$.

Взглянув снова на уравнение (1), исходя из вышеизложенных предположений, повторим, что формула (2) Эйнштейна $E = mc^2$ как раз и описывает энергию простого гармонического ПВО. $E = mc^2$ является колебательной формулой, а не релятивистской. Уравнение (1) идентично уравнению (2); поскольку $(A_0 \omega) = c\sqrt{2}$ является амплитудой скорости колебания (уравнение (7)). Уравнение (7) также показывает, что пространственная амплитуда A_0 равна $A_0 = \lambda / \pi\sqrt{2}$, где λ — длина волны ПВО. Если подставить уравнения (1) и (3) в уравнение (8), можно обнаружить, что длина волны гармонического ПВО идентична Комптоновской длине волны для “частицы” с гармонической массой m_0 . Это выражение можно записать как амплитуду гармонического осциллятора $A_0 = \hbar\sqrt{2} / mc$. Подстановка уравнений (1) и (4) в уравнение (9) дает соотношение между массой m_0 , силой F_0 и пространственно-

временными амплитудами $A_T - A_0$. И наконец, подстановка уравнений (3) и (4) в уравнение (10) открывает поразительное объяснение для постоянной Планка $\hbar = F_0 A_0 A_T / 2\sqrt{2}$, откуда видно, что она ($\hbar$) является функцией $A_0 A_T$ или A_0^2 . Следовательно, $\hbar$ выражает гиперболическую зависимость между массой и A_0 или A_T (см. (8)), в то время как $F_0 = ma = 2\pi c / A_T$ выражает прямую зависимость между массой и A_0 или A_T (см. (9)).

До сих пор мы применяли лишь правила для простого классического гармонического осциллятора, состоящего из заключенной внутри пространственно-временной волны с амплитудой скорости $(A_0 \omega) = c\sqrt{2}$ и собственной, присущей ПВО, нелокализованной инерции m . В данном случае формула Комптона (уравнение (10)) становится уравнением, связывающим материю с пространственно-временным континуумом. Однако нам не известно точное значение массы m_0 или энергии E_0 , которое необходимо подставить в уравнения (1)–(10). Это значение должно находиться где-то в промежутке между значениями для масс протона и нейтрона, поскольку Комптоновские длины волн для этих частиц хорошо соответствуют их радиусам, но ни одно из них не соответствует точно гармоническому ПВО вследствие заряда или β -нестабильности. Тем не менее попытаемся все-таки подставить массу нейтрона m_n в уравнения (8)–(10). Они дадут нам значения параметров λ_n , A_{on} , A_{tn} и F_n для нейтрона, как показано слева в таблице 2.

Таблица 2. “Нейтронные” параметры. Параметры ПВО скорректированные по $F_0 = 10^7 / \pi^2$

$m_n =$	$1,674929 \cdot 10^{27} \text{ kg [S]}$	$m_0 = F_0 A_0 / 2c^2 =$	$1,6745566 \cdot 10^{-27} \text{ kg [S]}$
$E_n = m_n c^2$	$1,505351 \cdot 10^{10} \text{ J [M}^2\text{S}^{-1}\text{]}$	$E_0 = F_0 A_0 / 2 =$	$1,505017 \cdot 10^{-10} \text{ [M}^2\text{S}^{-1}\text{]}$
$\lambda_n = h / m_n c =$	$13,19592 \cdot 10^{-16} \text{ [M]}$	$\lambda_0 = A_0 \pi \sqrt{2} =$	$13,19885 \cdot 10^{-16} \text{ [M]}$
$A_{on} = \lambda_n / \pi \sqrt{2} =$	$2,970125 \cdot 10^{-16} \text{ [M]}$	$A_0 \text{ (Eq. 11)} =$	$\pm 2,970784 \cdot 10^{-16} \text{ [M]}$
$A_{tn} = A_{on} / c =$	$0,990727 \cdot 10^{-24} \text{ [S]}$	$A_T = A_0 / c =$	$\pm 0,9909467 \cdot 10^{-24} \text{ [S]}$
$a_n = 2c / A_{tn} =$	$6,0519695 \cdot 10^{32} \text{ [MS}^{-2}\text{]}$	$a_0 = 2c / A_T =$	$6,050628 \cdot 10^{32} \text{ [MS}^{-2}\text{]}$
$F_n = m_n 2c / A_{tn} =$	$0,101366 \cdot 10^7 \text{ N [MS}^{-1}\text{]}$	$F_0 = 10^7 / \pi^2 =$	$0,1013211 \cdot 10^7 \text{ [MS}^{-1}\text{]}$

От параметров нейтрона мы не можем двинуться дальше, не прибегнув к пифагоровой интерполяции. Необходимо заметить, что в концепции ПВО только время [S] и пространство [M] являются двумя базовыми размерностями. Килограмм принимает размерность [S], а Джоуль — $[M^2S^{-1}]$. Таким образом, мы предполагаем, что сила F_0 является функцией только π .

Ближайшим значением к $F_n = 0,101366 \cdot 10^7$ Н является значение $F_0 = 10^7 / \pi^2 = 0,101321 \cdot 10^7$ $[MS^{-1}]$. Мне представляется, что это и есть ключ к пониманию скрытого механизма ПВО. Взяв за основу это экстраполированное значение для F_0 , вернемся обратно и уточним значения для m_0 , A_0 и A_T в уравнениях 8, 9 и 10. Скорректируем также остальные параметры и приведем их гармонические значения справа в таблицах 1 и 2.

Случилось так, что экстраполированная сила $F_0 = 10^7 / \pi^2$ и импеданс I_{m0} соответствуют гармонической массе $m_0 = 1,674557 \cdot 10^{-27}$ кг, т.е. значению, которое не соответствует ни одной из известных частиц. Но оно точно соответствует суммарной массе ровно одного протона, одного электрона и одного позитрона, причем масса последнего скрыта и заключена в протоне и проявляется только в виде заряда. Это доказывает то, что гармонический осциллятор непрерывно диссоциирует на один протонно-позитронный осциллятор и один электронный. Данная диссоциация объясняет всемирный баланс электрического заряда при том, что диссоциированный электрон наделяется дополнительной слабой силой F_e и импедансом I_{me} . Если принять во внимание эти условия, то можно корректно рассчитать загадочную массу протона с точностью 0,6ppm (уравнение (26a)).

Расширенный взгляд на квантовую механику и принцип неопределенности

Уравнения (1)–(10) и параметры таблицы 1 позволяют нам выразить квант времени (A_T), пространства (A_0), силы (F_0) и массы (m_0) друг через друга, используя лишь c и постоянную Планка $\hbar$ согласно уравнениям (8a), (9a), которые, будучи помноженными друг на друга, дают уравнение (11). Эта замечательная формула справедлива не только для гармонической массы m_0 , но вообще для любой частицы, если силу

F_x скорректировать до значения ω_x для негармонической частицы m_x .

$$m_o = \frac{\hbar\sqrt{2}}{A_o c} = \frac{\hbar\sqrt{2}}{A_T c^2} \quad (\text{из уравнения 8}) \quad (8a)$$

$$m_o = \frac{F_o A_o}{2c^2} = \frac{F_o A_T}{2c} \quad (\text{из уравнения 9}) \quad (9a)$$

$$F_o = \frac{m_o c \cdot m_o c^2 \sqrt{2}}{\hbar}, \quad F_x = \frac{m_x c \cdot m_x c^2 \cdot \sqrt{2}}{\hbar}, \quad m_o^2 = \frac{F_o A_T \hbar \sqrt{2}}{2 A_T c^3} = \frac{F_o \hbar}{\sqrt{2} c^3} \quad (11)$$

$$\hbar = \frac{F_o A_T A_o}{2\sqrt{2}} = F_o \cos(\omega t + \alpha) \cdot A_T \cos(\omega t + \alpha) \cdot A_o \cos(\omega t + \alpha) \quad (\text{из уравнения 10}) \quad (12)$$

$$\hbar = \frac{F_x A_{Tx} A_{ox}}{2\sqrt{2}} = \frac{F_o}{n^2} \cdot \frac{(n A_o)(n A_T)}{2\sqrt{2}} \left(n = \frac{m_o}{m_x} \quad \frac{m_o}{m_e} = 1838,275 = \frac{10^8}{\pi \sqrt{c}} \right) \quad (12a)$$

Если вернуться назад к уравнению (10) и признать, что $1/\sqrt{2} = \int \cos(\omega t + \alpha)$, то мы откроем новый смысл постоянной Планка $\hbar$ (уравнение (12)), которая дает причинное толкование квантовой механике и принципу неопределенности как статистически-волновых. Если записать уравнение (12) в виде $\hbar = A_o(F_o A_T)/2\sqrt{2}$, то оно становится эквивалентно уравнению Гейзенберга $\Delta x \Delta p = \hbar$, так как $A_o/\sqrt{2} = \Delta x$ и $F_o A_T/2 = \Delta p$. Если же записать уравнение (12) в форме $\hbar = A_T(F_o A_o)/2\sqrt{2}$, то оно становится эквивалентно уравнению Гейзенберга $\Delta t \Delta E = \hbar$, так как $A_T/\sqrt{2} = \Delta t$ и $F_o A_o/2 = \Delta E$. И наконец, уравнение (12a) показывает, что F_o , A_o и A_T кратны числу n для негармонической частицы, такой как m_e .

Единичные A_o , A_T и F_o — это вектора I_o со спонтанными значениями $I = I_o \cos(\omega t + \alpha)$ и значениями, усредненными по половине периода $I = I_o/\sqrt{2}$. Угловая частота ω_o универсальна, но у каждого отдельно взятого ПВО своя собственная фазовая константа α . Таким образом, в экспериментах с несколькими частицами различие фазовых констант частиц α является решающим фактором, влияющим на исход экс-

перимента и неподвластным экспериментатору. Следовательно, частиц подразумевают наличие п ПВО с различными α , образующих 3-мерное реальное Гильбертово пространство, а не фиктивное пространство, как настаивал Паули [3], когда в 1927 году на Сольвеевском конгрессе он осудил идеи де Бройля о пилотной волне. Такое представление согласуется со статистической интерпретацией, давно предложенной, например, Никольским, Блохинцевым и Карлом Поппером [6].

Что бы мы ни измеряли на атомарном уровне, результат всегда будет зависеть от параметров F_0 , A_0 , A_T , меняющихся во времени по закону $I_0 \cos(\omega t + \alpha)$. Все они фазозависимы и по объективным причинам дают статистические значения со средним значением, равным $1/\sqrt{2}$. Возможно это и чересчур смелое заключение, но оно недалеко от первоначального предположения Планка о том, что h ($\hbar$) связана с промежуточным линейным осциллятором для абсолютно черного тела [3,7]. Концепция ПВО гласит, что каждый нуклон и каждый электрон стены абсолютно черного тела является таким осциллятором.

Благодаря выявленным фактам мы рассмотрим в данной главе более подробно, как концепция ПВО может расширить наше понимание квантового уровня и открыть новые перспективы для постоянной Планка $\hbar$. Для этого в предыдущей главе 4 мы уже коснулись конфликтной ситуации вокруг интерпретации кванта действия Планка, данной в 20-х годах, и с последствиями этой интерпретации, которые направили физическую мысль по ложному пути.

Постоянна Планка $\hbar$ как условие равновесия

Квантование формул для энергии (уравнения (1), (3)) Планка $E = \hbar\omega$ приводит к уравнениям (8a), (9a), (11), (12), которые не только дают причинное объяснение неопределенностям Гейзенберга. Перепишав эти выражения в расширенном виде (см. (11)–(14)), можно ясно видеть, что $\hbar$ представляет собой условие равновесия для квантов массы (m_0), силы (F_0), импеданса (I_{m0}), времени (A_T) и пространства (A_0), являющимися структурными составляющими гармонического осциллятора. Поскольку каждый единичный квант является осциллятором, это положение справедливо для квантового и корпускулярного уровней с их фиксированной скоростью c , а также для субквантового уровня (см. (13)), и для нашего привычного мира с материальными волнами де Бройля и их переменными скоростями v (см. (14)). Таким образом, закон Планка не ограничивается электромагнитными или атомарными

осцилляторами. Он также справедлив для незаряженных частиц и материальных волн, как было показано де Бройлем в 1920 г. Это означает, что любое измерение или воздействие, вызывающее изменение какой-либо структурной компоненты осциллятора или его энергии должно быть компенсировано соответствующей корректировкой (подстройкой) других структурных компонент, в особенности, переменных потока (A_T) и (A_o) таким образом, что $\hbar$ остается неизменной.

$$E = \frac{m_o(A_o\omega)^2}{2} = m_o c^2 = \frac{F_o A_o}{2} = \hbar\omega = \frac{\hbar\sqrt{2}}{A_T} \quad (\text{см. (1)-(4)}),$$

$$\hbar = \frac{F_o A_o A_T}{2\sqrt{2}} = \frac{I_{mo} A_o^2}{2\sqrt{2}} \quad \hbar = F_o \cos(\omega t + a) \cdot A_o \cos(\omega t + a) \cdot A_T \cos(\omega t + a), \quad (12)$$

$$\hbar = \frac{m_o c \cdot m_o c^2 \sqrt{2}}{F_o} = \frac{F_o A_T \cdot F_o A_o}{\sqrt{2} F_o 2} = \frac{A_T \cdot mc^2}{\sqrt{2}} = \Delta t \Delta E \quad (11)$$

(неопределенность Гейзенберга),

$$\hbar = \frac{m_o c \cdot m_o c^2 \sqrt{2}}{F_o} = \frac{F_o A_T A_o}{2 \sqrt{2}} = \frac{mc \cdot A_o}{\sqrt{2}} = \Delta p \Delta x \quad (11a)$$

(неопределенность Гейзенберга),

$$\hbar = \frac{m_o A_o^2}{A_T \sqrt{2}} = \frac{m_o c \cdot A_o}{\sqrt{2}} = \Delta p \cdot \Delta x \quad \text{и} \quad \hbar = \frac{A_T m_o c^2}{\sqrt{2}} = \Delta t \cdot \Delta E \quad (11b)$$

(Гейзенберг),

$$\hbar = 10^{41} \frac{(F_o T_p)^2}{2\sqrt{2}} = 10^{41} \frac{(F_o L_p)^2}{2\sqrt{2} \cdot c^2} = 10^{41} \frac{(I_{mo} L_p)^2}{2\sqrt{2}}, \quad (13)$$

$$\hbar = \frac{mc A_o}{\sqrt{2}} = \frac{mv(nA_o)}{\sqrt{2}} \quad \text{идентично} \quad 2\pi\hbar = mc\lambda = mv(n\lambda) \quad (14)$$

(Комптон/де Бройль),

$$\hbar \neq \frac{m_o(c+v)A_o}{\sqrt{2}} \quad 2\hbar = \frac{mc \cdot A_o}{\sqrt{2}} + \frac{mc \cdot nA_o}{n \sqrt{2}},$$

$$\left[c+v = c \left(1 + \frac{1}{n} \right) \quad A_o \rightarrow (1+n)A_o \right], \quad (15a)$$

$$\hbar \neq \frac{A_T \cdot mc(c+v)}{\sqrt{2}}, \quad 2\hbar = \frac{A_T mc^2}{\sqrt{2}} + \frac{nA_T mc^2}{\sqrt{2} n},$$

$$\left[c+v = c \left(1 + \frac{1}{n} \right), \quad A_T \rightarrow (1+n)A_T \right], \quad (15b)$$

$$2\hbar = \left[mc \left(1 + \frac{1}{n} \right) \right] \left[\frac{(1+n)A_0}{\sqrt{2}} \right] = \left[\left(mc \right) \left(\frac{A_0}{\sqrt{2}} \right) + \left(\frac{mc}{n} \right) \left(\frac{nA_0}{\sqrt{2}} \right) \right], \quad (15c)$$

$$\psi = \frac{f(\Delta p \Delta x - \Delta E \Delta t)}{\hbar} \quad \text{и} \quad \psi \hbar = f \left[\left(1 + \frac{1}{n} \right) mc \cdot \frac{(1+n)A_0}{\sqrt{2}} \right] - \left[\frac{mc^2 A_T}{\sqrt{2}} \right]. \quad (16)$$

Если сообщить частице поступательный импульс mv , то ее $\hbar$ -система может оказаться неспособной поглотить его и, вместо этого, разделится на две части. Вторичная $\hbar$ -система, в этом случае, излучается в виде импульса действия $\hbar = \lambda mv$ или $\hbar \sqrt{2} = nA_0 mv$ [M²] (см. (15a)–(15c)). Однако этого не происходит до тех пор, пока в космическом потоке не пройдет требуемое количество квантов времени и пространства $nA_T/\sqrt{2} - nA_0/\sqrt{2}$ необходимое для образования вторичной $\hbar$ — системы [M²]. Такое деление системы будет повторяться периодически с интервалом времени $P = nA_T \pi \sqrt{2}$. Это согласуется с теорией материальной волны де Бройля.

С этой точки зрения волновая функция ψ и $\psi \hbar$, выражающая, преимущественно, несоответствие между импульсом (количеством движения) и энергией (уравнение (16)), выступает здесь как “коэффициент упругости”. Он показывает насколько (до каких пор) система способна поглощать сообщенный ей дополнительный импульс (количество движения) или энергию путем внутренней подстройки заключенных в ней структурных компонент. $nA_0 - nA_T$ и, в особенности, их фазовых констант α .

Если измерение приводит к критическому увеличению энергии или импульса (количества движения) системы, то оно само и может стать непосредственной причиной ее деления. Это может объяснить вероятностный характер современной квантовой механики и неизбежный вывод о том, что система пребывает в некой неопределенной суперпозиции состояний до тех пор, пока она не становится объектом наблюдения. Отклонение от прямолинейного пути движущегося в магнитном поле электрона сопровождается в этом случае не только увеличением

массы, но и излучением импульсов действия $\hbar$ [M^2] относительно магнитного поля [M^{-1}]. Это согласуется с эффектом, наблюдаемым в циклотроне, и может быть записано как линейный импульс (количество движения) [$M^2 M^{-1}$] = [M], направленный квадратично к скорости v . С увеличением скорости возрастает и “частота” отделения импульсов действия $\hbar$, что и создает впечатление увеличения массы.

Таким образом, $\hbar$ — это условие равновесия всех составных частей, образующих любую колебательную систему, к какому бы уровню она ни принадлежала: квантово-субатомному, электрически-атомному или макродинамическому. Такими составными компонентами, образующими систему, являются масса частицы m , заключенные в ней кванты времени пространства A_0 — A_T и сила колебания F . Любое изменение системы, вызывающее отклонение от состояния равновесия Планка $\hbar$, должно быть компенсировано (нейтрализовано) соответствующим изменением компонент системы. Данная интерпретация квантовой механики позволяет вписать действие $\hbar$ в рамки классической физики, объединить неопределенности Гейзенберга и дать им вразумительное объяснение. На квантово-субатомном уровне законы Ньютона становятся повсеместно применимы даже при скорости c , поскольку c является единственно существующей скоростью, а фокус колебания — единственно существующей системой отсчета на данном уровне. Таким образом, квантовая механика обретает причинность, а квантовые измерения остаются статистическими, зависящими от неуправляемой фазы колебания всех компонент колебательной системы.

Другим квантово-механическим явлениям также можно дать осмысленное объяснение в рамках классической физики, если только рассматривать все составляющие, включая фундаментальные частицы пространственно-временные кванты, в виде осцилляторов. То обстоятельство, что страстное желание самого Планка вписать $\hbar$ в рамки классической физики до сих пор не осуществилось, объясняется неразберихой, которую породила антиинтеллектуальная Копенгагенская доктрина и которая продолжается на протяжении 70 лет. Однако, тот факт, что в волновой механике мы всегда рассматривали время лишь как внешний параметр “вне систем и частиц” и никогда как действительную составляющую самой колебательной системы, возможно также стало одной из причин нашего запоздалого прозрения.

Энергия действия $\hbar$

При достижении предела упругости, определяемого волновой функцией ψ (16), $\hbar$ -система движущейся частицы распадается. Из квантов пространства $nA_0 - qA_T$ образуется вторичный импульс действия (уравнение (15с)). Вторичная система обладает эквивалентным действием $[M^2]$, но не обладает энергией $[M^2S^{-1}]$. Вторичный импульс $\hbar = nA_0 mv$, по-видимому, заимствует количество движения mv у движущейся частицы и использует его как шаблон для размещения и взаимного расположения требуемого числа квантов пространства nA_0 . Это не отбирает у движущейся частицы ни импульс (количество движения), ни энергию. В противном случае, частица не смогла бы продолжать двигаться вечно с неизменной скоростью. Такая взаимосвязь действия $[M^2]$ и энергии $[M^2S^{-1}]$ представляет собой серьезную проблему, которую в учебниках часто избегают. Так, например, Фейнман даже не упоминает де Бройля. Однако, импульсы действия $[M^2]$ должны быть преобразованы в энергию $[M^2S^{-1}]$ частотой $\omega = \sqrt{2}/qA_T$, прежде чем они смогут быть обнаружены физически и измерены. А какой физический процесс или сущность предоставляет такую частоту как ни сама движущаяся частица?

Должно быть, сам процесс измерения с собственной частотой и отвечает за преобразование вторичного действия в энергию. Если данное рассуждение верно, то импульсы действия $[M^2]$ могли бы распространяться с бесконечно большой скоростью, и тогда мы могли бы мгновенно передавать сигналы действия (угловой импульс) $\hbar = (mc/n)(nA_0) [M^2]$ в удаленные точки, в которых они могли бы быть декодированы в энергию $(mc/n)(nA_0)(qA_T) = vmc/n$. Недавние эксперименты Российских ученых, по всей видимости, согласуются с этой дерзкой идеей [1].

Релятивистское увеличение массы электрона и условие равновесия Планка

Для того чтобы глубже понять несовместимость теории относительности с теорией де Бройля, рассмотрим, что произойдет, если сообщить дополнительный поступательный импульс $\Delta p = mv$ электро-

ну, являющемуся особой, негармонической частицей. Его масса и $\hbar$ -система описываются в соответствии с уравнениями (9), (10), (11), обозначенными здесь как (9в), (10а), (11с) соответственно. (Индекс "е" означает значение для электрона, а n для электрона равно $n_e = m_0/m_e = 1838,3$). Сообщенный электрону импульс Δp может, прежде всего, привести к сокращению числа присущих ему пространственно-временных квантов $n_e A_T - n_e A_0$, процессу, который, однако, менее вероятен для нуклонов. Согласно уравнению (10а) сокращение n_e в $n_e A_T$ приводит к одновременному увеличению силы (F_0/n_e^2) и импеданса $(F_0/cn_e^2 = I_{m0}/n_e^2)$. Тогда видимая масса m_e увеличится в (n_e^2/n_e) раз (см. (9в)). Такое сокращение заключенных в электроне квантов времени и пространства $n_e A_T - n_e A_0$ может продолжаться до тех пор, пока v не станет равной c . Тогда n_e уменьшится с $n_e = 1838,3$ до $n_e = 1$, а масса электрона m_e заметно увеличится, но не до бесконечности, а до гармонической массы m_0 .

$$\dot{A}_T = \frac{2m_e c}{F_e} \rightarrow m_e = \frac{F_0 A_{Te}}{2c} = \frac{I_{m0} A_{Te}}{2} \rightarrow m_0 = \left(\frac{I_{m0}}{n^2} \right) \left(\frac{n A_T}{2} \right), \quad n = n_e = 1838,3, \quad (9в)$$

$$\hbar 2\sqrt{2} = F_e A_{0e} A_{Te} = \left(\frac{F_0}{n_e^2} \right) (n_e A_0) (n_e A_T) = \left(\frac{I_{m0}}{n_e^2} \right) (n_e^2 A_0^2), \quad (10а)$$

$$\hbar = m_e c \cdot m_e c^2 \frac{\sqrt{2}}{F_e} = \frac{\left(m_0 c \cdot m_0 c^2 \frac{\sqrt{2}}{n_e^2} \right)}{\left(\frac{F_0}{n_e^2} \right)} \quad n_e = \frac{m_0}{m_e} = 1838,3 = \frac{10^8}{\pi \sqrt{c}}, \quad (11с)$$

$$\hbar = \frac{m_e c^2 (n_e A_T)}{\sqrt{2} (1 - v^2/c^2)^{1/2}} = \frac{m_e c (n_e A_0)}{\sqrt{2} (1 - v^2/c^2)^{1/2}}. \quad (15д)$$

Однако в теории относительности передача электрону поступательного импульса $\Delta p = mv$ должна приводить к увеличению его массы до бесконечности при $v \rightarrow c$ в соответствии с формулой $m_{ev} = m_{e0} / (1 - v^2/c^2)^{1/2}$. Если в уравнении (15в) ввести релятивистский коэффициент, то мы получим уравнение (15д). Оно показывает что при

уменьшении коэффициента $(1 - v^2/c^2)^{1/2}$ нарушенное состояние равновесия (увеличение $\hbar$) может быть восстановлено не за счет простого увеличения массы, а лишь за счет сокращения числа заключенных в ней квантов $p_e A_T - p_e A_0$ при одновременном увеличении импеданса, как показано выше. По-видимому, это и есть способ объяснить характерное для электрона увеличение массы, не нарушая условия равновесия Планка и теорию де Бройля.

Настоящий подход может объяснить кажущееся увеличение массы электрона. Но, прежде всего, он доказывает мимолетное увеличение импеданса I_{me} вследствие изменения скорости движения электрона v . Кажущееся увеличение массы также исчезает, как только v возвращается в ноль. Такое взаимодействие между импедансом и присущими частице квантами времени и пространства $(pA_T - pA_0)$ может также объяснить и еще одно релятивистское заблуждение. Теория относительности ошибочно принимает изменения количества квантов времени и пространства $(pA_T - pA_0)$, связанных с движущейся частицей, за общее замедление космического потока пространственно-временного континуума вокруг частицы. С позицией же концепции ПВО, замедление связано лишь с удержанием и высвобождением ровно того количества квантов $pA_T - pA_0$, которое необходимо для того, чтобы восстановить нарушенное состояние равновесия Планка $\hbar$.

Литература

1. Akimov A.E., Shapov G.L. Torsion Fields and their Experimental Manifestations // Proceedings of the Conference "New ideas in natural sciences". St Petersburg, 1996.

VI. Субквантовая область физики

Субкванты длины и времени Планка

Для того чтобы выяснить существует ли какая-либо количественная взаимосвязь с более глубоким, фундаментальным параметром, введем в рассмотрение длину и время Планка L_p^2 и T_p^2 . Хотя Планк определял их в соответствии с уравнениями (18a), (18b), мы будем рассматривать их как пространственно-временной квант Планка $L_p T_p$ в соответствии с уравнениями (17a), (17b), которое непосредственно показывает их количественную взаимосвязь с пространственной амплитудой A_o . Из-за низкой точности величины гравитационной константы $G = 6,6726(\pm 9) \cdot 10^{-11}$ значение $L_p T_p$ лежит в пределах $87,102 \cdot 10^{-80}$ и $87,126 \cdot 10^{-80}$ [MS]. Однако коэффициент $A_o^2 \pi^2 = 87,10473 \cdot 10^{-32}$ (помноженный на 10^{-48}) из уравнения (17a) как раз укладывается в эти границы. Благодаря этому сходству и учитывая, что $\pi^2 = 10^{-7}/F_o$, используем экстраполяцию Пифагора и определим $L_p T_p$ как $10^{48} L_p T_p = A_o^2 \pi^2 = 87,104723 \cdot 10^{-32}$ (уравнение (17a)). Это соответствует значению $G = L_p T_p c^4 / \hbar = 6,671876 \cdot 10^{-11}$ [M³S⁻³]. Таким образом, уравнение (17a) показывает, что квадрат амплитуды A_o^2 образован из $10^{41} L_p T_p$ силой $F_o = 10^7 / \pi^2$ [MS⁻¹]. Приведенные в уравнении (18) значения единиц Планка L_p и T_p с 7 цифрами (после запятой) были вычислены в соответствии с новым определением (уравнение (17a)). Мы также можем получить значения и для других соотношений квант/субквант (уравнение (19)).

$$L_p T_p = \frac{G \hbar}{c^4} = 87,113(\pm 12) \cdot 10^{-80} [\text{MS}], \quad A_o^2 \pi^2 = 87,104723 \cdot 10^{-32} [\text{M}^2], \quad (17a)$$

$$10^{48} L_p T_p = A_o^2 \pi^2 = 87,10473 \cdot 10^{-32}, \quad 10^{41} F_o L_p T_p = \left(\frac{10^7}{\pi^2} \right) \cdot 10^{41} L_p T_p = A_o^2, \quad (17b)$$

$$L_p^2 = \frac{G \hbar}{c^3} = L_p T_p c = 261,1334 \cdot 10^{-72} [\text{M}^2], \quad L_p = \pm 16,15962 \cdot 10^{-36} [\text{M}], \quad (18a)$$

$$T_p^2 = \frac{Gh}{c^5} = \frac{L_p T_p}{c} = 29,05501 \cdot 10^{-88} [S^2], \quad T_p = \frac{L_p}{c} = \pm 5,390270 \cdot 10^{-44} [S], \quad (18b)$$

$$\frac{A_o^2}{L_p T_p} = \frac{10^{48}}{\pi^2} = F_o \cdot 10^{41} \text{ (Ур.17a)}, \quad \frac{A_o^2}{L_p T_p} = 0,10132119 \cdot 10^{48}, \quad (19a)$$

$$\frac{A_o A_\tau}{L_p T_p} = \frac{10^{48}}{(\pi^2 c)} = 10^{41} \frac{F_o}{c} = 10^{41} I_{mo}, \quad \frac{A_o A_\tau}{L_p T_p} = 10^{41} I_{mo} = 0,0337971 \cdot 10^{40}, \quad (19b)$$

$$\frac{A_o^2}{L_p^2} = \frac{10^{48}}{(\pi^2 c)} = \frac{10^{41} F_o}{c} = 10^{41} I_{mo}, \quad A_o^2 = 10^{41} I_{mo} L_p^2 = L_p^2 0,03379711 \cdot 10^{40}, \quad (19c)$$

$$\frac{10^{48} L_p T_p}{\pi^2} = 10^{41} F_o L_p T_p = A_o^2, \quad \frac{10^{48} T_p^2}{\pi^2} = 10^{41} F_o T_p^2 = A_o A_\tau, \quad (19d)$$

$$\frac{A_o}{L_p} = \frac{10^{24}}{(\pi \sqrt{c})} = 10^{20} \sqrt{10 I_{mo}} \text{ (см. (19c))}, \quad A_o = \frac{10^{24} L_p}{(\pi \sqrt{c})} = 1838,399 \cdot 10^{16} L_p, \quad (19e)$$

$$\hbar 2\sqrt{2} = \hbar^* = F_o A_o A_\tau = 10^{41} \left(\frac{F_o^2}{c} \right) L_p T_p,$$

$$\hbar 2\sqrt{2} = \hbar^* = 10^{41} (F_o T_p)^2 = 10^{41} (I_{mo} L_p)^2. \quad (20)$$

Таким образом, соотношение квант/субквант равно $A_\tau^2 / T_p^2 = A_o A_\tau / L_p T_p = 10^{41} F_o / c = 10^{41} I_{mo}$ (уравнения (19c), (19d)) и $A_\tau / T_p = 10^{24} / (\pi / \sqrt{c}) = 10^{20} \sqrt{10 I_{mo}}$ (см. (19e)). Оно показывает, что единицы $L_p T_p$, L_p^2 и T_p^2 это “линейные” амплитуды, а не “квадраты” амплитуд как $A_o A_\tau$ и A_o^2 . Усредненные по половине периода значения $L_p T_p$ и L_p^2 , равны $L_p T_p / \sqrt{2}$ и $L_p^2 / \sqrt{2}$, не $L_p^2 / 2$. По-видимому это “суперструны” с линейным поведением амплитуды и размерностью [М] или [S], которая проявляется лишь при воздействии на них силы F_o . Наконец, уравнение (20) показывает, как $\hbar$ связано с субквантовыми единицами.

Гравитация и слабое взаимодействие между временем и пространством

Соотношение G и $\hbar$ определяется формулой $L_p T_p = G \hbar / c^4$ (см. (17a)). Поскольку $L_p T_p = 10^{-48} A_0^2 \pi^2$ (см. (17b)) и $\hbar = F_0 A_0 A_T / 2\sqrt{2} = mc^2 mc\sqrt{2} / F$ (см. (12) и (11)), то G можно окончательно выразить только лишь через естественные параметры c , π и $\sqrt{2}$ (см. (21a)). Уравнение (21b) показывает, что гравитационная сила между двумя гармоническими массами m_0 на расстоянии L_p друг от друга будет точно равна $F_0 / \sqrt{2}$, т.е. эффективному (усредненному по половине периода) значению F_0 . Это означает, что уравнение Планка для L_p^2 идентично закону гравитации Ньютона. Если две массы m находятся на расстоянии A_0 друг от друга, то гравитационная сила между ними будет равна $F_{gA} = 10^{-41} c / \sqrt{2}$ (см. (21c)). Уравнение (21d) показывает, что отношение эффективной силы $F_0 / \sqrt{2}$ к $F_{gA} = 10^{-41} c / \sqrt{2}$ равно $10^{41} F_0 / c = 10^{41} I_{m_0}$. Оно дает нам поразительную информацию о сущности гравитации. Количество субквантов площади L_p^2 , приходящихся на A_0^2 или T_p^2 / A_T^2 , в точности равно количеству субквантов силы $F_{gA} = 10^{-41} c / \sqrt{2}$, приходящихся на $F_0 / \sqrt{2} = 10^{41} I_{m_0}$!

Это космическое число можно интерпретировать как 10^{41} обмен субквантами площади $I_{m_0} L_p^2$, требуемых для образования полной квантовой амплитуды A_0^2 , или как 10^{41} обменов субквантами силы $F_{gA} = (10^{-41} c / \sqrt{2})$, требуемых для "образования" эффективной силы колебания $F_0 / \sqrt{2}$. Если для каждой длины волны λ вдоль всего космического пути ПВО, соединяющего частицу и античастицу, действительно имеет место такой обмен субквантами площади и силы, тогда мы приходим к картине двух сопряженных друг с другом волновых осцилляторов. Их протяженность составляет $10^{41} \lambda$, а слабое взаимодействие между ними как раз и есть тот самый обмен квантами гравитационной силы.

Тогда гравитация обусловлена эффективной силой $-F_0/\sqrt{2}$ одной нечетной, не имеющей пары половины волны $\frac{1}{2}\lambda$ вдоль центробежного пути, которая не компенсируется никакой прилегающей, соседней $\frac{1}{2}\lambda$ с силой $+F_0/\sqrt{2}$. Вместо этого она распределена как дефицит силы $F_{gA} = 10^{-41}c/\sqrt{2}$ вдоль всей длины $10^{41}\lambda$ центробежного пути в целом. В этом случае гравитация проявляется как результат слабого взаимодействия между временным и пространственным осцилляторами с амплитудами A_τ^2 и A_o^2 (см. (21e)). GI_m^2 (уравнение (21f)) — это выражение для слабого взаимодействия между квадратом амплитуды A_o^2 нашей области пространства и квадратом амплитуды A_τ^2 области времени, скрытой от нас. Оно опять-таки показывает, что на протяжении всего космического пути длиной $10^{41}\lambda_0$ требуется 10^{41} слабых взаимодействий. Однако это расстояние в $10^{41}\lambda$ ($132 \cdot 10^{26} \text{ м}$) является лишь пределом досягаемости поля ПВО и вовсе необязательно границей Вселенной.

$$G = \frac{L_p T_p c^4}{\hbar} = \frac{10^{-48} A_o^2 \pi^2 c^4 2\sqrt{2}}{F_o A_o A_\tau} \rightarrow G = 10^{-55} (\pi^2 c)^2 (2\sqrt{2}) c^3, \quad (21)$$

$$G = 10^{-55} (\pi^2 c)^2 (2\sqrt{2}) c^3 = 10^{-41} 2\sqrt{2} \frac{c^3}{I_m^2} = 6,671876 \cdot 10^{-11} [\text{M}^3 \text{S}^{-3}], \quad (21a)$$

$$G = \frac{L_p^2 c^3}{\hbar} = \frac{L_p^2 c^3 F_o}{m_o c^2 m c \sqrt{2}} \quad (\text{уп. (18a), (11)}) \rightarrow \frac{G m_o^2}{L_p^2} = \frac{F_o}{\sqrt{2}} [\text{MS}^{-1}], \quad (21b)$$

$$\frac{G m_o^2}{A_o^2} = F_{gA} = \frac{10^{-48} G m_o^2 (\pi^2 c)}{L_p^2} = 10^{-48} \left(\frac{F_o}{\sqrt{2}} \right) (\pi^2 c) = 10^{-41} \frac{c}{\sqrt{2}}, \quad (21c)$$

$$\frac{F_o}{\sqrt{2} F_{gA}} = \frac{10^{48}}{\pi^2 c} = 10^{41} \frac{F_o}{c} = 10^{41} I_{m_o} = 10^{41} \cdot 0,003379711 [1], \quad (21d)$$

$$G = 10^{-41} 2\sqrt{2} c^3 \left(\frac{c^2}{F_o^2} \right) = \frac{10^{-41} 2\sqrt{2} c^3}{I_m^2} \rightarrow \frac{10^{41} G I_m^2 A_\tau^2}{A_o^2} = 2\sqrt{2} c, \quad (21e)$$

$$\frac{10^{41} G_m^2 A_r^2}{A_o^2} = \frac{2\sqrt{2} A_o}{A_r} \rightarrow \frac{10^{41} G_m^2}{A_o^2} = \frac{c}{\sqrt{2}} \quad (\text{сила}). \quad (21f)$$

Таким образом, центробежное направление колебаний пространства, вероятно, содержит каждую нечетную половину волны $\frac{1}{2}\lambda$ с силой $-F_o/\sqrt{2}$, для которой должна существовать другая парная половина $\frac{1}{2}\lambda$ с силой $+F_o/\sqrt{2}$ вдоль центростремительного направления колебаний времени. В этом случае центробежный путь колебаний пространства с нечетной $-F_o/\sqrt{2}$ и будет являться стягивающей, сдерживающей областью пространства с гравитацией между частицами. А центростремительный путь временных колебаний с избыточной силой $+F_o/\sqrt{2}$ будет являться разносящей (расширительной) областью времени, вызывающей антигравитацию, по меньшей мере, между частицей и античастицей. Итак, в теории ПВО Вселенная уравновешена сдерживающей центробежной сферой пространства и разносящей центростремительной сферой времени, удерживающими частицы и античастицы на расстоянии $10^{41}\lambda$, или $1,32 \cdot 10^{26}$ [М] друг от друга.

Электрические и магнитные взаимодействия.

Размерности в теории ПВО

Взглянув по-новому на гравитационное взаимодействие, было бы оправдано рассмотреть также электрические и магнитные взаимодействия в теории ПВО. Для этой цели необходимо установить правильную размерность для заряда. Мы установили, что размерность массы — [S] и уравнение (22a) подтверждает, что данная размерность отвечает закону гравитации Ньютона и дает для F_g правильную размерность [MS⁻¹].

В 1960 году конференция по мерам и весам постановила, что электрическая постоянная K_e должна равняться $K_m c^2 = 10^{-7} \cdot c^2$, где магнитная постоянная равна $K_m = \mu_o / 4\pi = 10^{-7}$. Для того чтобы сохранить размерность [M²S⁻²] при c^2 , $K_m = 10^{-7}$ должна иметь ту же размерность что и μ_o [M⁻¹S]. Кулон Q принимает размерность [М], что подтверждает уравнение (22b), а ампер I принимает размерность [MS⁻¹] (скорость). Окончательная связь размерностей подтверждается уравнением (22c), которое представляет собой ни что иное, как традиционное уравнение магнитного взаимодействия между двумя параллельными про-

водниками длиной L , на расстоянии R друг от друга, по которым текут токи I_1 и I_2 соответственно.

$$F_g = \frac{G(m_1 m_2)}{R^2} = \left[(M^3 S^{-3}) (S^2) (M^{-2}) \right] = [M S^{-1}], \quad (22a)$$

$$F_e = \frac{(10^{-7} \cdot c^2)(Q_1 Q_2)}{R^2} = \left[(M^{-1} S \cdot M^2 S^{-2}) (M^2) (M^{-2}) \right] = [M S^{-1}], \quad (22b)$$

$$F_m = (10^{-7})(I_1 I_2) \left(\frac{L}{R} \right) = \left[(M^{-1} S) (M^2 S^{-2}) (M M^{-1}) \right] = [M S^{-1}]. \quad (22c)$$

Подобным же способом устанавливаются размерности всех физических единиц в ПВО, которые приведены в Приложении 2. Интересна сама структура силовых констант G , K_e и K_m , определяемых уравнениями (23a)–(23d), в которых $K_m = 10^{-7}$ экстраполируется до значения $1/F_0 \pi^2 = 10^{-7}$. Это означает, что существующее значение $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ должно быть замещено новым значением $\mu_0 = \pi^2 10^{-7} = 1/F_0 = 9,86960 \cdot 10^{-7}$, которое дает новое значение $\epsilon_0 = 11,2735 \cdot 10^{-12}$, в то время как ключевое соотношение $1/\mu_0 \epsilon_0 = c^2$ остается неизменным. G выступает здесь как функция $(c/I_{mo})^2$, K_e — как функция (c/I_{mo}) , а K_m — как функция $(1/cI_{mo})$ (см. (23a)–(23c)). Следовательно, G , K_e и K_m — все являются простыми функциями F_0 . Наконец, уравнения (23d)–(23e) показывают простую взаимосвязь между K_e и G .

$$G = 10^{-41} 2\sqrt{2} c^3 \left(\frac{c^2}{F_0^2} \right) = (10^{-41} 2\sqrt{2} c) \cdot \left(\frac{c}{I_{mo}} \right)^2, \quad (23a)$$

$$K_e = 10^{-7} c^2 = c \left(\frac{c}{F_0 \pi^2} \right) = \left(\frac{1}{\pi^2} \right) \cdot \left(\frac{c}{I_{mo}} \right), \quad (23b)$$

$$K_m = (10^{-7}) = \left(\frac{1}{F_0 \pi^2} \right) = \left(\frac{1}{\pi^2} \right) \cdot \left(\frac{1}{cI_{mo}} \right), \quad (23c)$$

$$\frac{10^{34} G m_0^2 \sqrt{2}}{A_0 A_T} = 10^{-7} c^2 = K_e = 8,987552 \cdot 10^9 [M^2 S^{-2}], \quad (23d)$$

$$K_e = \frac{10^{34} G I_{mo}^2}{c 2\sqrt{2}} \text{ и } c K_e = \frac{10^{34} G I_{mo}^2}{2\sqrt{2}} = 10^{-7} c^3 \quad (23e)$$

Функции экстенсивности и интенсивности. Энергетический поток Пойнтинга

Вектор Пойнтинга S , определяемый уравнением (23f) (с размерностью Ватт/М² в нашей системе и [S⁻²] в системе ПВО), представляет собой замечательную электромагнитную функцию, которая показывает, что энергия поступает не из электрического проводника с током, а снаружи, из пространственно-временного континуума. Никто не смог дать этому удовлетворительного объяснения. Р. Фейнман писал в своих лекциях по физике (II-27-8): "Это не является жизненно важным моментом, а говорит лишь о том, что наша человеческая интуиция абсолютно неверна". Захватывающим следствием этого предположения является то, что электрический ток в этом случае выступает в роли "электромагнитного шунта", который позволяет нам подобно водопроводному крану регулировать поступление энергии из ПВО, даже если необходимо затратить энергию на то, чтобы поддерживать этот кран в открытом состоянии. Ниже мы подробнее рассмотрим это смелое предположение. Но прежде, поскольку здесь мы впервые столкнемся со сравнением наших количественных соотношений ПВО и полевых функций традиционной физики, мы должны обсудить, как эти две группы функций соотносятся друг с другом.

Необходимо подчеркнуть, что функции ПВО, как например $\hbar 2\sqrt{2} = F_0 A_0 A_T$ (см. (12)), являются "экстенсивными" (т.е. функциями, характеризующими протяженность) с параметрами длины A_0 [М] и времени A_T [S] в числителе. Уравнение (12) описывает состав $\hbar$ подобно химической формуле. Напротив, гравитационное поле G [MS⁻²] (A_0/A_T^2), как и функция Пойнтинга S [S⁻²] ($1/A_T^2$) с электромагнитными полями E [S⁻¹] ($1/A_T$) и B [M⁻¹] ($1/A_0$), являются "интенсивными" (т.е. функциями, характеризующими напряженность интенсивность) с A_0 [М], или A_T [S] в знаменателе. "Интенсивные" функции обратно пропорциональны "экстенсивным" и инверсны пространственно-временному континууму. Для того чтобы преобразовать "экстенсивную" функцию в "интенсивную" и наоборот, необходимо соответственно, поделить или помножить каждый "непарный" про-

странственно-временной параметр A_0 или A_T на $(A_0 A_T)$, а его размерность — на $[MS]$.

Так электрический заряд Q с экстенсивной размерностью $[M]$ порождает электрическую напряженность поля $E = A_0/A_0 A_T = (1/A_T)$ с размерностью $[M/MS] = [S^{-1}]$. Если поместить заряд $q_e [M]$ в электрическое поле $E [S^{-1}]$, то на него будет действовать сила $F [M \cdot S^{-1}]$. Аналогично, если мы имеем поле с магнитной напряженностью $B = A_T/A_0 A_T = (1/A_0) [M^{-1}]$ и помещаем в него электрический заряд $q_e [M]$, то никакой силы не возникнет вовсе, так как $[M M^{-1}] = [1]$. Однако если электрический заряд перемещается в магнитном поле $B [M^{-1}]$ со скоростью v , т. е. $q_e v [M \cdot MS^{-1}]$, то на него будет действовать сила $[M \cdot MS^{-1} \cdot M^{-1}] = [MS^{-1}]$. Таким образом, данная система работоспособна.

Примечательной в этом отношении является размерность гравитационного поля $G [MS^{-2}]$, поскольку она соответствует напряженности поля, вызванного энергией $(mc^2) [M^2 S^{-1}]/[MS] = [MS^{-2}]$, а не напряженностью поля, вызванного инерцией $m [S]$ в состоянии покоя. Этот примечательный факт говорит о том, что инерция $m [S]$ находится в состоянии колебания вдоль поля ПВО, никогда не пребывая в состоянии покоя и, следовательно, проявляется как энергия.

Но даже мерцающая масса в состоянии покоя, образованная в фокусе, может в конечном счете порождать бесконечно малое, необнаружимое поле с напряженностью $[S]/[MS] = [M^{-1}]$. Напротив, электрический заряд $[M]$, очевидно, создается в фокусе и остается в состоянии покоя. Заряд не колеблется вдоль поля ПВО и, как и следовало того ожидать, порождает электрическое поле $[M]/[MS] = [S^{-1}]$.

Функции ПВО, подобно $\hbar 2\sqrt{2} = F_0 A_0 A_T$ (см. (12)), линейны. Поэтому при поверхностном взгляде они не могут объяснить сферичности мира. Сферический характер просто скрыт в параметрах протяженности, которые входят в выражения для функций, например, m_0 и F_0 . Они отвечают за инерцию m_0 и силу колебания F_0 , которые постоянны и не зависят от размера волновой сферы, по которой они распределены. Это утверждение справедливо, если интегральная сумма этих параметров постоянна на любой поверхности волновой сферы, независимо от расстояния от нее до фокуса. Только в том случае, когда нам требуется узнать интенсивность инерции или силы в конкретной точке пространства, нам необходимо учитывать размер волновой сферы, вдоль которой

они распределены. Тогда нам надо перейти к функции интенсивности, которая определяет интенсивность в точке.

В сферических волновых функциях длина волны λ постоянна и не зависит от расстояния до центра, а амплитуда A_0 меняется линейно в зависимости от расстояния, что и обуславливает сферичность. Первоначально в ПВО пространственная амплитуда A_0 рассчитывается как постоянная Комптоновская амплитуда $A_0 = \lambda / \pi \sqrt{2}$. Это справедливо в центре сферы, но не на расстоянии от него. ПВО объясняет сферичность, или "зависимость от расстояния", амплитудными компонентами $A_{oL} \cdot A_{ow} = A_0^2$, $A_{TL} \cdot A_{Tw} = A_T^2$ и $A_{oL} \cdot A_{Tw} = A_0 A_T$. Они меняются линейно, обратно пропорционально расстоянию от центра и гиперболически друг относительно друга. Здесь A_{oL} и A_{TL} — это Комптоновские параметры, увеличивающиеся с увеличением расстояния, в то время как параметры A_{ow} и A_{Tw} уменьшаются с увеличением расстояния. Эти переменные амплитудные компоненты образуют концентрические волновые сферы с центром в точке, в которой $A_{oL} = A_{ow} = A_0$, $A_{TL} \cdot A_{Tw} = A_T$ и в которой образуется частица.

Теперь можно вернуться к функции Пойнтинга (см. (23f)) и сравнить ее с выражением для постоянной Планка $\hbar$ (12), которое можно записать в виде (23g) и преобразовать к функции интенсивности, поделив на $(A_0 \cdot A_T)^2$, согласно уравнению (23h). Тогда мы с удивлением обнаружим, что функция интенсивности $\hbar 2\sqrt{2} / (A_0 A_T)^2$ равна $1/10^{41} T_p^2 [S^{-2}]$ (см. (20)). Эта функция аналогична функции Пойнтинга и говорит о том, что не только электрическая, но и все другие виды энергии поступают из центростремительного космического потока времени $1/10^{41} T_p^2 [S^{-2}]$, т.е. из пифагорейской первичной сферы времени. Для того чтобы "открыть кран" и получать эту энергию, нам все так же необходимо создать некий шунт в наше пространство $[M^3]$, что в первую очередь требует ускорения $[MS^{-2}]$, которое при преобразовании "экстенсивную" функцию превращается в энергию $[MS^{-2} \cdot MS] = [M^2 S^{-2}]$. Другой вывод состоит в том, что функция Пойнтинга выражает направление энергетического потока из ПВО в терминах функции интенсивности $1/A_T^2 [S^{-2}]$, в то время как постоянная Планка $\hbar$ выражает его в терминах "экстенсивной" функции $\hbar 2\sqrt{2} = F_0 A_0 A_T [M^2]$. В совокупности

сти они создают картину мира как систему из мощности $[M^2S^{-2}]$, или энергии в единицу времени.

$$S = \left(\frac{1}{\mu_0} \right) E \times B = \left(\frac{10^7}{\pi^2} \right) E \times B = F_0 E \times B \quad [MS^{-1}S^{-1}M^{-1}] = [S^{-2}]$$

(функция Пойнтинга), (23f)

$$\hbar 2\sqrt{2} = F_0 A_0 A_T = \left(\frac{10^7}{\pi^2} \right) A_0 \times A_T \quad [MS^{-1}MS] = [M^2]$$

(функция экстенсивности), (23g)

$$\frac{\hbar 2\sqrt{2}}{(A_0 A_T)^2} = \frac{10^7}{\pi^2} \cdot \frac{1}{(A_0 A_T)} = \left(\frac{10^7}{\pi A_0 \pi A_T} \right) = \frac{1}{10^{41} T_p^2} \quad [M^2/M^2S^2] = [S^{-2}]$$

(функция интенсивности). (23h)

Наконец, еще один интересный момент состоит в том, что поле интенсивности, определяемое уравнением (23h), раскрывает смысл π^2 в выражении для силового действия $F_0 = 10^7 / \pi^2$. Если записать его в виде $F_0 / (A_0 A_T) = 10^7 / (\pi A_0)(\pi A_T) = 10^{-41} / T_p^2 \quad [S^{-2}]$, то можно видеть, что π действует на обратно пропорциональные (силе) амплитуды интенсивности пространства A_0 и времени A_T . Из таблицы, приведенной ниже, видно, что сила колебания и импеданс выступают в роли преобразователей пространственно-временного колебания в гармоническую массу m_0 , энергию E_0 и действие $\hbar\sqrt{2}$, будь они выражены через функции экстенсивности (m_0 , строка 1) или через функции интенсивности (m_1 , строка 2).

$$m_0 = \frac{I_{m0} A_T}{2} = \frac{F_0 A_T^2}{A_0^2} [S], \quad E_0 = \frac{I_{m0} A_0^2}{A_T^2} = \frac{F_0 A_0}{2} [M^2S^{-1}], \quad \hbar\sqrt{2} = \frac{I_{m0} A_0^2}{2} = \frac{F_0 A_0 A_T}{2} [M^2],$$

$$m_1 = \frac{I_{m0}}{A_0^2} = \frac{F_0 A_T}{A_0^2} [M^{-1}], \quad E_1 = \frac{I_{m0} A_0}{A_T^2} = \frac{F_0}{A_T^2} [MS^{-1}], \quad \hbar_1 \sqrt{2} = \frac{I_{m0}}{A_T^2} = \frac{F_0}{A_0 A_T^2} [S^{-1}].$$

Образование массы и заряда. Соотношение протон-электрон

В данном разделе рассматриваются вопросы образования массы и заряда на квантовом и субквантовом уровнях. Гармоническую массу m_0 можно выразить уравнением $m_0 = I_{m0} A_T / 2$ (см. (24)), которое представляет собой преобразованный второй закон Ньютона. Здесь масса

(инерция) выступает как колебание пространственно-временного континуума A_τ^2/A_0 , ведомое силой F_0 , или как квантовый поток времени $A_\tau/\sqrt{2}$, заключенный в цепи с импедансом $I_m/\sqrt{2}$.

Электрон не является гармонической массой. Он представляет собой диссоциацию из единичного гармонического ПВО, которая происходит вследствие сдвига фаз на π в пространственно-временном колебании вблизи фокуса. Таким образом, электрон — это часть гармонического осциллятора. До диссоциации его доля в гармонической временной амплитуде A_τ составляет $10^{16} T_p = (10^{-8} \pi \sqrt{c}) A_\tau = 5,390270 \cdot 10^{-28}$ [SI], что соответствует массе $10^{16} I_{m0} T_p / 2 = 0,910878 \cdot 10^{-30}$ кг, что на 67,3ppm меньше, чем масса диссоциированного электрона. Дополнительная масса в 67,3ppm связана со слабой силой F_e и импедансом, которые вычисляются из уравнений 24a+b и равны $F_e = 0,299833$ [MS⁻¹] и $I_{me} = 1,0001346 \cdot 10^{-9}$ [I]. К сожалению, нельзя приравнять F_e к 10^{-9} , I_{me} к $1 \cdot 10^{-9}$, поскольку масс-фактор (поправочный коэффициент при массе) $\beta = 1,0001346$, а в диссоциации электрона и протона фигурирует коэффициент $\sqrt{\beta} = 1,0000673$.

Поэтому для электрона вводится масс-фактор $\sqrt{\beta} = 1,0000673$, который изменяет отношение $10^8 / \pi \sqrt{c} = 1838,399$ $m_0/m_e = 1838,275$ или $10^8 \cdot m_e / \pi \sqrt{c} \cdot m_0 = 1,0000673$. Но поскольку электрон — это часть единичного гармонического ПВО, то он жестко связан с силой ПВО F_0 и представляет собой долю его гармонической амплитуды A_τ , которая строго равна $10^{16} T_p$ (см. (24f)). Пространственно-временные амплитуды диссоциированного электрона $A_{oe} = n A_\tau$ равны целому числу A_0 (кратны A_0) и рассчитываются либо с помощью формулы для энергии, либо по формуле для Комптоновской амплитуды $A_{oe} = \hbar \sqrt{2} / m_e c$ (Ур. 24c-d). Уравнение (24e) дает точную массу электрона. Как и следовало ожидать, при $n = 1838,275$ амплитуды будут равны $1838,275 \cdot A_0$ и $1838,275 \cdot A_\tau$, а отношение масс будет равно $m_e/m_0 = 1/1838,275$. Здесь A_{oe} — это Комптоновская амплитуда для электрона, соответствующая его длине волны

$\lambda_e = A_{oe} \pi \sqrt{2} = 2,4263 \cdot 10^{-12}$ [М]. Данные значения также определяют условие равновесия $\hbar$ для электрона (см. (24g)).

$$F_o = m_o a_o = m_o A_o \omega^2 = \frac{m_o^2 A_o}{A_T^2} \rightarrow m_o = \frac{F_o A_T^2}{A_o^2} = \left(\frac{F_o}{2c} \right) A_T \cdot \frac{I_m A_T}{2}, \quad (24)$$

$$F_e = \frac{m_e c^2 m_e c \sqrt{2}}{\hbar} = \frac{\sqrt{2} G m_e^2}{L_p^2} = 2,9983282 \cdot 10^{-1} [\text{MS}^{-1}] \text{ (см. (11))}, \quad (24a)$$

$$I_{me} = \frac{F_e}{c} = 1,0001346 \cdot 10^{-9} [1] \text{ and } \sqrt{I_{me}} = 1,0000673 \cdot \sqrt{10^{-9}} \quad (24b)$$

$$\frac{A_{oe} F_e}{2} = m_e c^2 \rightarrow A_{oe} = \frac{2 m_e c^2}{F_e} = \frac{\hbar \sqrt{2}}{m_e c} = 0,5461118 \cdot 10^{-12} [\text{М}] = n A_o, \quad (24c)$$

$$A_{te} = \frac{A_{oe}}{c} = 0,1821633 \cdot 10^{-20} [\text{С}] = 1838,275 \cdot A_T = n A_T \rightarrow n = 1838,275, \quad (24d)$$

$$m_e (\text{диссоциированный}) = \frac{I_{me} A_{te}}{2} = 0,9109390 \cdot 10^{-30} \text{ kg}, \quad (24e)$$

$$m_e (\text{связанный в ПВО}) = \frac{I_{mo} 10^{16} T_p}{2} = 0,9108777 \cdot 10^{-30} \text{ kg} [\text{С}], \quad (24f)$$

$$\hbar = \frac{F_e A_{oe} A_{te}}{2\sqrt{2}} = 1,0545727 \cdot 10^{-34} [\text{М}^2], \quad (24g)$$

$$\frac{A_{oe}}{10^{16} T_p} = \frac{2 m_e c^2}{F_e 10^{16} T_p} = 0,10131436 \cdot 10^{16} [\text{MS}^{-1}] = \frac{10^9 F_o}{\sqrt{\beta}}. \quad (24h)$$

Тот факт, что у диссоциированного и у связанного в ПВО электронов различные амплитуды, открывает потенциальные возможности для передачи сигналов со скоростью большей чем c . Если бы существовала техническая возможность связать пространственную амплитуду диссоциированного электрона $1838,3 A_o$ (см. (24c)) с его же временной амплитудой в связанном в ПВО состоянии, которая равна $10^{16} T_p$ (см. (24f)), то мы смогли бы достичь скорости $0,10131436 \cdot 10^{16} [\text{MS}^{-1}]$ (см. (24h)). Эта скорость равна $10^9 F_o / \sqrt{\beta}$ и показывает, как силы и скорости

между нуклоном и электроном отображаются друг на друга с повышающим/понижающим коэффициентом $10^9 / \sqrt{\beta}$.

Для того чтобы глубже понять процесс образования массы, проанализируем, как гармоническая масса m_0 и масса диссоциированного электрона m_e связаны с собственными субквантами L_p и T_p . Начнем с определения $L_p T_p$ (см. (17)), записанного нами в виде уравнения (25):

Пользуясь новым выражением для A_T , можно объяснить массу m_0 в терминах субкванта (см. (25a)). Прделав те же преобразования для того, чтобы объяснить массу свободного электрона m_e , подставив I_{me} вместо I_{mo} , мы придем к уравнению (25b), которое дает правильное значение и показывает, что массы m_0 и m_e обусловлены одним и тем же потоком субквантов $10^{41} T_p^2$ или $10^{41} L_p T_p$, поделенных между двумя параллельными импедансами I_{mo} и I_{me} , поскольку вместе они дают совместный импеданс I_{mo} . Разница заключается лишь в квадратном корне при параллельных импедансах $\sqrt{10I_{mo}}$ и $\sqrt{10I_{me}}$, в которых цифра 10 берется из нечетной степени $10^{41} T_p^2 = 10 \cdot 10^{40} T_p^2$ и $\sqrt{10} \cdot 10^{20} T_p$ и

$$A_0^2 = F_0 L_p T_p 10^{41} \text{ и } A_T^2 = \left(\frac{F_0}{c} \right) T_p^2 \cdot 10^{41} = I_{mo} T_p^2 \cdot 10^{41}$$

$$\text{и } A_T 10^{20} T_p \sqrt{10I_{mo}}, \quad (25a)$$

$$m_0 = \frac{1}{2} I_{mo} A_T = \frac{1}{2} I_{mo} \sqrt{I_{mo} T_p^2 10^{41}} = \frac{1}{2} I_{mo} 10^{20} T_p \sqrt{10I_{mo}} =$$

$$1,6745566 \cdot 10^{-27} \text{ кг[S]}, \quad (25b)$$

$$m_e = \frac{1}{2} I_{me} \sqrt{I_{me} T_p^2 10^{41}} = \frac{1}{2} I_{me} 10^{20} T_p \sqrt{10I_{me}} = \frac{1}{2} I_{mo} 10^{16} T_p \sqrt{\beta} =$$

$$0,910939 \cdot 10^{-30} \text{ кг[S]}, \quad (25c)$$

$$A_{Tp} = 1836,399 \cdot 10^{16} \frac{T_p}{\sqrt{\beta}} = 0,9898019 \cdot 10^{-24} \text{ [S]} \quad (25d)$$

(амплитуда времени для протона),

$$m_p = I_{\text{мо}} 1836,399 \cdot 10^{16} \frac{T_p}{2\sqrt{\beta}} = \frac{I_{\text{мо}} A_{\text{тр}}}{2} = 1,672622 \cdot 10^{-27} \text{ кг} \quad (26a)$$

(погрешность 0,6 ppm),

$$e = 10^{16} L_p \left(\frac{10^{24} A_{\text{т}}}{1[S]} \right) \cdot \frac{1838,39}{1837,39} = 16,02191 \cdot 10^{-20} \text{ Кулон[М]} \quad (26b)$$

(погрешность 9 ppm),

$$m_{\text{мин}} (\text{нейтрино}) = I_{\text{мо}} 10^n T_p \text{ (где } n \text{ меняется от 0 до 12)}. \quad (26c)$$

Гармонический ПВО имеет временную амплитуду $A_{\text{т}} = 10^{24} T_p \pi \sqrt{c} = 1838,39 \cdot 10^{16} T_p$ и пространственную амплитуду $A_o = 1838,39 \cdot 10^{16} L_p$. При диссоциации гармонический ПВО теряет $1 \cdot 10^{16} T_p$ из своей временной амплитуды в пользу электрона, сохраняя при этом сопряженную с ней пространственную амплитуду $1 \cdot 10^{16} L_p$. Таким образом, электрон состоит лишь из $1 \cdot 10^{16} T_p$, что и создает его массу, но при этом он испытывает дефицит пространственной составляющей, равный $1 \cdot 10^{16} L_p$, и это недостающее до состояния равновесия $1 \cdot 10^{16} L_p$ является причиной его отрицательного заряда. После диссоциации гармонический осциллятор содержит только $1837,39 \cdot 10^{16} T_p$. Ему недостает $1 \cdot 10^{16} T_p$, но он по-прежнему содержит пространственную составляющую $1 \cdot 10^{16} L_p$ как непарную часть его полной $1838,39 \cdot 10^{16} L_p$. Этот избыток в одну непарную $10^{16} L_p = 16,15962 \cdot 10^{-20} \text{ [М]}$ обуславливает положительный заряд протона $e^+ = 16,02177 \cdot 10^{-20} \text{ С [М]}$. Однако наличие этой непарной части $1 \cdot 10^{16} L_p$ также, видимо, не дает другой оставшейся части $1837,39 \cdot 10^{16} T_p$ участвовать в образовании массы. Поэтому у гармонического ПВО остается только $1836,4 \cdot 10^{16} T_p$, что в конечном счете и образует массу протона с поправочным коэффициентом $1/\sqrt{\beta}$ (см. (26) и (26a)).

Таким образом, для того чтобы определить массу протона, нам надо исходить в своих расчетах из утраты гармоническим осциллятором $2 \cdot 10^{16} T_p$. Исходя из остатка временной амплитуды, равного $A_{np} = 1836,39 \cdot 10^{16} L_p$, массу протона можно рассчитать с точностью 0,6ppm (см. (26a)). Очевидно, что $10^{16} T_p$, соответствующее позитронной массе внутри протона, экранированы непарным избытком $10^{16} L_p$ в сочетании, которое можно записать в виде $10^{16} (L_p T_p L_p)$ и которое не участвует в образовании массы. Вместо этого неспаренная L_p в $10^{16} (L_p T_p L_p)$ приводит к образованию положительного элементарного заряда e^+ , в то время как полное отсутствие L_p в $10^{16} (T_p)$ электрона приводит к образованию отрицательного элементарного заряда e^- . Таким образом, элементарный заряд $e = 16,02177 \cdot 10^{-20}$ [M] С происходит из $(10^{16} L_p) = 16,15962 \cdot 10^{-20}$ [M] С (см. (26b)). Эти две величины отличаются друг от друга в 0,99147 раза, что, по всей видимости, связано поправкой $1838,39/1837,39$ гармонической временной амплитуды секунду $(10^{24} A_{\tau}/1[S])$ [1]. (Кулон соотносится с 1[M] и 1[S], в то время как значения в ПВО соотносятся с $1A_0$ и $1A_{\tau}$.)

Подводя итог, можно констатировать, что масса [S] создается взаимодействием импеданса $I_{по}$ с временной амплитудой $10^n T_p$, будь она свободной $10^n (T_p -)$ [S] или сопряженной со своей пространственной спутницей $10^n (T_p L_p)$ [SM]. Примечательно, что массы основаны на компоненте T_p главным образом в сочетании с парной ей L_p , в то время как заряды основаны на компоненте L_p только после диссоциации из фундаментального единичного образования $T_p L_p$.

Принимая все сказанное во внимание, можно коснуться вопроса массы нейтрино. Очевидно, что масса наплегчайшей частицы основывается всего на $1T_p L_p$, что является наиважнейшим фундаментальным образованием в физике при $n=0$ (см. (26с)). Однако такое фундаментальное образование не будет обладать никакими корпускулярными свойствами. Скорее всего масса нейтрино основана на нескольких,

кратных значениях таких как 10^4 , 10^8 и $10^{12} T_p$. Тогда образование массы продолжится в соответствии с гармоническим рядом.

Стабильные электронные уровни в атомах как электрически экранированные области

Заряд образуется вследствие как сдвига по фазе на π между временем и пространством ($A_t - A_o$), так и вследствие разделения времени и пространства внутри единого субкванта пространственно-временного континуума ($10^{16} T_p \cdot 10^{16} L_p$). При этом “связанный в протоне” позитрон и “диссоциированный” электрон проявляются как два выделенных, раздельных потока импульсов, состоящих либо только из гребней, либо только из впадин пространственных амплитуд. Таким образом, импульсный поток, состоящий только из впадин, притягивается к потоку гребней и отталкивается от других потоков, также состоящих из впадин импульсов. Таким образом, заряды электрона и протон-позитрона существуют только периодически, т.е. в течение одной половины каждого периода $P/2 = 2,20 \cdot 10^{-24}$ [S].

Поскольку их фазы отличаются друг от друга на π и между ними сохраняется расстояние $n\lambda/2$, то они не вступают во взаимодействие потому, что заряды у них возникают и исчезают асинхронно. Именно это и происходит внутри атома, где они способны удерживаться на расстоянии $n\lambda/2$ (кратном $n\lambda/2$) друг от друга, несмотря на тепловые возмущения и перепады на молекулярном уровне. Это обстоятельство объясняет наличие стабильных электронных уровней и квантовых состояний внутри атома, а также способность электрона туннелировать сквозь запрещенные области в течение тех половин периода, когда у них отсутствует заряд.

Картина пространственно-временного осциллятора.

Его спин и параллельный мир времени

Рассматривая многие логически последовательные аспекты настоящего исследования ПВО в сочетании с $1/2\hbar$ -спином частиц и тем фактом, что в нашем мире 3 пространственных и 1 завуалированное временное измерения, возьму на себя смелость обрисовать следующую картину ПВО.

Единичный ПВО, соответствующий массе m_0 , состоит из совокупности двух осцилляторов стоячих пространственно-временных волн взаимосвязанных в фокусе. Одна часть осциллятора характеризуется линейными постоянными амплитудами $A_T - A_0$, а другая — квадратичными амплитудами $A_T^2 - A_0^2$, которые также постоянны, но при этом каждая из них состоит из двух гиперболически связанных компонент. Две пространственные амплитуды A_0 и A_0^2 (со своими компонентами) принадлежат нашему миру пространства A_0^3 , т.е. располагаются “по нашу сторону материи”. Линейное колебание A_0 направлено центростремительно к фокусу, в то время как квадратичная A_0^2 направлена центробежно от фокуса. Временные амплитуды A_T и A_T^2 (со своими компонентами) принадлежат скрытому миру времени A_T^3 , т.е. расположены “по другую сторону материи”. Линейная A_T направлена центробежно от фокуса, противоположно линейной A_0 в то время как квадратичная A_T^2 направлена центростремительно к фокусу и противоположно квадратичной A_0^2 .

Компоненты амплитуд $A_T^2 - A_0^2$ представляют собой гиперболические амплитуды $A_{TL} \cdot A_{TW} = A_T^2$ и $A_{OL} \cdot A_{OW} = A_0^2$. Компоненты A_{TL} и A_{OL} возрастают при удалении от фокуса, а компоненты A_{LW} и A_{OW} уменьшаются при удалении от фокуса. Вместе (в совокупности) они образуют сферическую систему с центром в точке, в которой $A_{OL} = A_{OW} = A_0$ и $A_{TL} = A_{TW} = A_T$. В этой точке, по всей вероятности, центростремительная временная волна с амплитудой A_T^2 и создает частицу в форме сферы с радиусом 1λ , в котором время и пространство предстают как зеркальные отражения друг друга и преобразуются друг в друга. Компонента A_{OL} является Комптоновской амплитудой частицы и равна $A_{OL} = \lambda / \pi \sqrt{2}$.

Таким образом, как линейная, так и квадратичная волны осциллятора предстают в виде стоячих пространственно-временных волн. Вдоль пути распространения таких стоячих волн не происходит реального переноса внутренней энергии. Имеет место только поперечный обмен

$T_p - L_p$, приводящий к изменению гиперболических амплитудных компонент $A_{cl} \cdot A_{tw}$ и $A_{cl} \cdot A_{ow}$. Тем не менее линейная центростремительная волна A_0 способна переносить “наложенную” энергию фотона вдоль центростремительного пути, направленного к частице, и делает это с постоянной скоростью c в направлении к частице — поглотителю фотона.

Вокруг частицы образуется совокупность сферических стоячих волн с полными амплитудами $A_T^3 - A_0^3$. Таким образом, *существует параллельный мир времени с тремя измерениями A_T^3 , который завуалирован от наших органов чувств*. Два этих параллельных мира, $A_T^3 - A_0^3$, соединены друг с другом не только своим взаимозависимым колебанием. Волны с квадратичными амплитудами также взаимосвязаны друг с другом слабой силой — гравитацией в мире пространства и антигравитацией в мире времени. Хотя нам кажется, что эти колебания вокруг частицы с амплитудами $A_0^3 - A_T^3$ распространяются в двух различных мирах, на самом деле, *мир пространства и мир времени представляют собой лишь две противоположные стороны единого 6-мерного пространственно-временного эфира, $A_T^3 - A_0^3$, неотъемлемой составной частью которого и является каждая частица*. Иными словами, любая частица соединена с эфиром и не может существовать в отрыве от него.

Исходя из такого представления о двойном пространственно-временном осцилляторе, можно утверждать, что $\frac{1}{2} \hbar$ -спин частицы связан с закручивающимся справа налево (подобно резьбе вокруг оси винта) колебательным движением по крайней мере одной компоненты A_0 и одной компоненты A_T . Тогда другая $\frac{1}{2} \hbar$ должна быть связана с поступательным движением в A_0 и A_T , которое обозначено здесь как $\frac{1}{2} \hbar$ -trans. Тогда у фотона с его $1 \hbar$ -спином должно быть $0 \hbar$ -trans. *Это означает, что фотон не обладает собственным поступательным движением или скоростью. Фотон просто переносится $\frac{1}{2} \hbar$ -trans центростремительной пространственной волны A_0 самой целевой частицы-поглотителя, для которой он предназначен*. Скорость распространения такой волны всегда постоянна и равна c по направлению к цели, т.е. по направлению к любым приборам, как бы мы их ни располагали для измерения скорости света. Это дает объяснение опыту Май-

кельсона-Морли без какой бы то ни было необходимости в теории относительности Эйнштейна.

Таким образом, ПВО состоит из по крайней мере одного непрерывно меняющегося на противоположное закручивающегося колебания $A_0 - A_T$, которое неким образом вращается вокруг и движется поступательно вперед вдоль своего космического пути (подобно резьбе вокруг оси винта). Тогда направление спина зависит от предыдущего A_T - спина, а скачок на $\frac{1}{2}\lambda$ меняет спин частицы. Это объясняет, почему любое простое воздействие или измерение способно изменить направление спина.

О смысле времени и пространства на различных уровнях физики

Так что же такое время? Это почти философский вопрос. По этой причине я вынужден ответить на него субъективно, а именно, как я представляю себе время на трех различных уровнях физики.

На традиционном (макро) уровне наши органы чувств воспринимают пространство таким, каким оно есть на самом деле, то есть в виде трехмерного статического места действия, в котором покоятся или перемещаются объекты. С другой стороны, ограниченные возможности наших органов чувств не позволяют нам полностью воспринимать время таким, каким оно есть на самом деле, то есть со всеми его тремя измерениями. Поэтому мы ощущаем время лишь частично, в виде одномерного потока "воображаемых", временных интервалов, который вызывает наше старение, и позволяет нам характеризовать перемещения и изменения, происходящие в статическом пространстве.

На квантовом уровне пространство и время являются неделимыми проявлениями никогда не прекращающегося колебания между пространственными расстояниями $A_0 = 2,971 \cdot 10^{-16}$ [М] и временными интервалами $A_T = 0,9909 \cdot 10^{-24}$ [С]. Таким образом, время и пространство фазозависимы друг с другом и непрерывно аннигилируют и создаются вновь с частотой 10^{24} Гц. Этот процесс напоминает бесконечное колебание между амплитудами электрического и магнитного полей. Можно представить себе электрическое поле как не имеющую пары, то есть неуравновешенную соответствующей ей временной компонентой пространственную компоненту, наложенную на регулярную, уравновешенную временем пространственную амплитуду A_0 . Магнитное же поле можно представить себе как не имеющую пары, то есть неуравновешен-

ную соответствующей ей пространственной компонентой временную компоненту, наложенную на регулярную, уравновешенную пространством временную амплитуду A_T . Таким образом, колеблющиеся вокруг частицы пространство и время связаны друг с другом подобно тому, как связаны между собой магнитное и электрическое поля колеблющиеся вокруг LC-контура. С прагматической точки зрения для того, чтобы осознать этот процесс, можно взглянуть на него с обратной стороны и сказать, что частице, в нашем примере, соответствует колебательный LC-контур. Абстрактная и нелокализованная инерция (индуктивность) колеблется в эфире и тем самым делит его на квантовые амплитуды временной длительности A_T и пространственной протяженности A_o .

На субквантовом уровне субквант Планка ($L_p T_p$) выступает в качестве сырья как для времени, так и для пространства. Квант пространственно-временного континуума ($A_o A_T$) образован $10^{41} (L_p T_p)$ субквантами Планка и импедансом $I_{mo} = F_o / c$ так, что $(A_o A_T) = 10^{41} I_{mo} (L_p T_p)$ и $(A_o = L_p 10^{20} \sqrt{10 I_{mo}})$. Каждый единичный субквант ($L_p T_p$) образует пространственно-временной прямоугольник (с площадью) $84,1047 \cdot 10^{-80}$ [MS]. Однако я бы представлял себе субкванты в виде одних только "прямых углов" с одной пространственной стороной L_p и одной временной стороной T_p расположенными под прямым углом $\pi/2$ друг к другу. Кванты представляют собой вереницу из единичных субквантов ($L_p T_p$) находящихся в постоянном спинорном или торсионном движении. Если $(p^2 L_p T_p)$ субквантов цепочки соединены друг с другом своими пространственными сторонами pL_p , вокруг которых свободно вращаются расположенные перпендикулярно к ним их временные стороны pT_p , то такая цепочка проявляется как квант времени pT_p , связанный, тем не менее, с мнимой длиной pL_p . (Пространственные стороны прямых углов образуют ось вращения винта, а их временные стороны образуют его лопасть.) Если же, напротив, $(p^2 L_p T_p)$ субквантов цепочки соединены друг с другом своими временными сторонами pT_p , вокруг которых свободно вращаются расположенные перпендикулярно к ним пространственные стороны pL_p , то такая цепочка

проявляется как квант пространства nL_p связанный, тем не менее, с мнимой длительностью nT_p (см. для сравнения константу в уравнении 26b).

Таким образом, субкванты Планка (L_p, T_p) пространственно-временного континуума можно рассматривать как математические суперструны в терминах современной физики, но без каких бы то ни было свернутых измерений. Их также можно рассматривать в качестве сырого строительного материала для пространственно-временного континуума или монад в терминах античного учения пифагорейцев.

VII. Разрастание пар пространственно-временных осцилляторов в нуклиды.

Периодическая таблица химических элементов Менделеева

Введение

В главе 6 было показано, как образуются протон и электрон из единичного ПВО вследствие его диссоциации. Мы также объяснили, что протон содержит в себе позитрон со скрытой массой $(10^{16} T_p)$ [S], в то время как соответствующая ей пространственная составляющая $(10^{16} L_p)$ [M] проявляется в виде заряда протона. С помощью этого процесса можно даже объяснить образование и структуру атома водорода, который в данной теории предстает как статическое материальное образование, соответствующее единичному колебательному ПВО.

Однако до настоящего момента мы не затрагивали вопросы образования ни нейтрона, ни элементов более тяжелых, чем водород. Эти вопросы будут рассмотрены в настоящей главе, в которой исследуется, как конструктивная суперпозиция единичных когерентных ПВО может приводить к разрастанию до тяжелых нуклидов. Мы опишем такое разрастание с помощью схемы Менделеева, согласно которой нуклиды с большим весом размещаются в сферах с большим радиусом, состоящих из одной-семи последовательных периодических оболочек. Основополагающее предположение заключается в том, что максимальное количество нуклонов, которое способна вместить такая оболочка, связано с ее геометрической площадью. Предполагается, что самая внутренняя, ближайшая к ядру К-оболочка с радиусом 1λ заполнена у гелия ${}_2\text{He}^4$, а пятая О-оболочка с радиусом 5λ заполнена у свинца ${}_{82}\text{Pb}$.

В следующей главе 8 мы продвинемся еще на один шаг и рассмотрим, как когерентно колеблющиеся атомы могут разрастаться в живую материю и разум. Для этого мы неявно используем все ту же схему Менделеева для семи оболочек, или ореолов, описывающих основные жизненные аспекты. Такие геометрические схемы помогают нам сформировать мысленный образ, с помощью которого мы могли бы

достигать разнообразных структур в едином более широком контексте. Именно поэтому мы должны уделить достаточно внимания той роли, которую играют в познании геометрические образы.

Две различные методологии мышления

Когда в 1869 году русский ученый Дмитрий Иванович Менделеев разработал периодическую систему элементов, основанную на простом принципе атомных весов, он внес неоценимый вклад в наше понимание того, как устроена Природа. Простыми средствами он показал, что существует связь между тяжелыми и легкими элементами и что их химические свойства периодически повторяются вследствие некоей скрытой итерации в геометрии. Он сообщил нам нечто очень важное о самом устройстве химии и свел наши познания в физике и химии в понятную и компактную систему.

В 1864 году Дж. К. Максвелл также свел наши знания об электромагнетизме в четыре дифференциальных уравнения, которые вызвали такой энтузиазм у физиков с математическими наклонностями, что с тех пор стало считаться обязательным описывать физику, используя исключительно дифференциальное или тензорное исчисление. Однако эти уравнения, сколь бесценны они бы ни были для решения конкретных задач, ничего не говорят нам ни о том, почему они работают, ни о том, как "устроен" электромагнетизм, помимо того, что он имеет отношение к волнам.

В определенном смысле вклады в науку Менделеева и Максвелла являют собой две крайности в наших методологиях научного мышления. Две фазы научного развития попеременно сменяют друг друга: одна — математически-статистическая и неописательная, другая — геометрически описательная, основанная на понятных мыслительных образах. Математическая фаза развития дает медленный технический прогресс, в то время как геометрически-описательная фаза развития вдохновляет творческую мысль и интуицию и тем самым способствует быстрому техническому прогрессу. Наглядным примером может служить генетика. Законы Менделя были математически-статистическими, в то время как сейчас маятник качнулся противоположную сторону, к биохимическому и геометрическому коду ДНК/РНК. Это воодушевляет инженеров-генетиков и позволяет и конструировать видоизмененные живые существа в тысячи раз быстрее, чем при использовании математически-статистических правил Менделя. Физика следующего столетия, подобно генетике этого столетия, сможет как расширить границы своего познания, так и продолжить свои

эволюцию, сменив преобладающую ныне фазу своего развития на пояснительно-описательную.

Образование нейтрона и дейтрона из пар ПВ-осцилляторов

Масса нейтрона $1,6749286 \cdot 10^{-27}$ кг слишком велика, чтобы быть постоянной компонентой одного гармонического единичного ПВО ($1,6745566 \cdot 10^{-27}$ кг). Это согласуется с тем, что нам известно, а именно, отдельный нейтрон не является стабильной частицей. Только в сочетании с протоном и диссоциированным из него электроном нейтрон может образовывать устойчивое соединение — дейтерий с массой $3,349574 \cdot 10^{-27}$ кг, с учетом массы скрытого позитрона, или $3,348463 \cdot 10^{-27}$ кг без ее учета. Эти значения соответствуют двум единичным ПВО с массами $1,674787 \cdot 10^{-27}$ кг и $1,674232 \cdot 10^{-27}$ кг соответственно. Среднее значение составляет $1,6745093 \cdot 10^{-27}$ кг, что достаточно близко к массе единичного ПВО. Это дает нам основание сделать вывод о том, что дейтерий проявляется частью позитронной массы, полностью скрытой внутри протона, когда последний отделен от своего нейтронного напарника. Более того, у протона и нейтрона в составе единичного дейтрона собственные компоненты спина $\frac{1}{2}\hbar$ имеют одинаковое направление [¹], что дает полный спин дейтрона, равный $1\hbar$.

Для дальнейшего исследования очень важным является заключение о том, что дейтрон представляет собой неделимую на нуклиды частицу, образованную конструктивной суперпозицией пары единичных ПВО. Но как протон и нейтрон расположены в дейтроне друг относительно друга? Расположены ли они рядом друг с другом или концентрически один внутри другого? Спин $1\hbar$ указывает на то, что последняя структура наиболее вероятна и поэтому мы рассмотрим, как образуется такая структура и к каким последствиям она приводит.

Два единичных ПВО накладываются друг на друга в широко простирающемся волновом поле ПВО. Однако вблизи фокальной сферы с радиусом $R = 1\lambda$ между пространством и временем появляется фазовый сдвиг на π , связанный с диссоциацией электрона и, затем, у фокальной сферы с радиусом $R = 1\lambda$ образуется протон. Такой “ядерный синтез” волны ПВО приводит к образованию протона с радиусом $R = 1\lambda$ и небольшим недовесом. Этот протон проявляется в

пространстве своим зарядом (выставляет наружу в пространство свой заряд) без какой бы то ни было β - или γ -радиации, поскольку электрон остается в электрически экранированной области внутри атома (см. главу 6).

Нейтрон же образуется с небольшим перевесом ближе к фокусу, на расстоянии $R = 3/4\lambda$ от него, что и определяет радиус нейтрона. Здесь не происходит никакой диссоциации электрона и заряды, связанные с фазовым сдвигом, скрыты внутри нейтрона. Перевес массы нейтрона обусловлен тем фактом, что импеданс $I_{mo} = F_o/c$ увеличивается с уменьшением расстояния до фокуса, а масса связана с импедансом I_{mo} соотношением $m = I_{mo} A_T / 2$ (Ур. 24). Однако недравес массы протона обусловлен тем фактом, что ПВО передал $2 \cdot 10^{16} T_p$ своей изначальной временной амплитуды массе электрона и массе скрытого позитрона (см. главу 6).

Поскольку радиус протона равен $\lambda = 1,320$ Фм, а радиус нейтрона равен $3/4\lambda = 0,990$ Фм, то нейтрон может располагаться внутри протона ($1 \text{ Фм} = 10^{-15} \text{ М}$). Таким образом, протонно-нейтронная пара образует концентрический единичный дейтрон с радиусом $R = \lambda$ и двумя различными "масс-оболочками" на расстоянии $1/4 \lambda$, или $\pi/2$ друг от друга ^[2,3]. Такая структура дейтрона также вытекает из момента соответствующего ей квадруполья ^[1] ($0,29 \text{ Фм}^2$), что подразумевает тот факт, что диаметр спина составит всего лишь $D_s = 2,687$ Фм ($R = 1,343 \text{ Фм}$) — расстояние явно недостаточное для того, чтобы вместить два нуклона рядом друг с другом. В пользу концентрического строения дейтрона говорит также тот факт, что его магнитный момент составляет всего примерно 97% от суммарного магнитного момента протона и нейтрона. Это вполне объяснимо, поскольку между двумя заряженными "масс-оболочками" должно возникать электрическое взаимодействие, а поскольку заряд триплета протон-электрон-протон образуется внутри концентрической структуры дейтрона, магнитный момент должен уменьшаться.

Если рассмотреть α -частицу (гелий), то очевидно, что она состоит из двух дейтронов, соединенных противоположно направленными спинами, что дает стабильный нуклид (и составной нуклон) со спином $0 \hbar$ и одной "масс-оболочкой" ($R = 1\lambda$) двух протонов, которая окружает другую "масс-оболочку" ($R = 3/4\lambda$) двух нейтронов. Следующая задача состоит в том, чтобы понять, в каких сочетаниях могут появляться

нуклоны и дейтроны и как они размещаются в различных нуклидных оболочках.

Различные типы нуклидных оболочек и их структурные компоненты

Единичный дейтрон — это самый важный ядерный компонент, который образует структурные нуклидные оболочки. В них также встречаются *единичные тритоны*, особенно в легких элементах, вплоть до ${}_{19}\text{K}$. *Единичные ди-нейтроны* вообще без протонов выступают как типичные структурные компоненты самых внутренних K, L и M-оболочек у тяжелых элементов, начиная с ${}_{21}\text{Sc}$ и выше. По-видимому, они являют собой особый тип материализации ПВО под высоким давлением, подобно нейтронным звездам. Встречается также *одиночный протон* без нейтрона, но только в самой внешней незаполненной оболочке у щелочных нуклидов.

У тяжелых нуклидов можно выделить четыре типа оболочек. "*Структурные оболочки*" — это одна или две плотно заполненные внешние оболочки, содержащие только дейтроны. Вокруг них снаружи могут располагаться менее заполненные "*периферийные оболочки*", содержащие одиночный непарный протон (щелочные металлы) или максимум до 8 дейтронов. Внутренние же K, L и M-оболочки внутри структурных оболочек постепенно переходят в чистые "*ди-нейтронные оболочки*". Между ди-нейтронными и структурными оболочками в основном встречается одна "*изотопная*" оболочка, содержащая все изотопные нейтроны (преимущественно в виде ди-нейтронов). У ${}_{3}\text{Li}$, ${}_{4}\text{Be}$ и ${}_{5}\text{B}$ K-оболочка является изотопной с нейтронами и тритонами. Им недостает настоящей структурной оболочки, что объясняет их малую распространенность. Этот факт также подтверждает наши предположения о том, что у соседних и вместе с тем очень распространенных элементов ${}_{6}\text{C}^{12}$, ${}_{7}\text{N}^{14}$ и ${}_{8}\text{O}^{16}$ совершенно нная структура с пустой K-оболочкой, содержащей разве что несколько изотопных нейтронов. Все их дейтроны собраны в L-оболочке. Это и делает кислород с заполненной структурной L-оболочкой магическим элементом.

Ядерной силы не существует, и нуклиды не являются потенциальными колодцами

Примечательно, что квантовая механика дала удовлетворительное объяснение лишь щелочным нуклидам с одним непарным протоном в периферийной оболочке и одним непарным электроном в наружной электронной оболочке. В отношении же остальных элементов квантовая механика потерпела полную неудачу [1]. Этот провал, видимо, обусловлен неверным предположением квантовой механики о том, что ядро представляет собой потенциальный колодец, притягивающий не только электроны, но и собственные нуклоны посредством внутренней "сильной ядерной силы", действующей между ними. Эта сила, которую физики в нашем столетии были вынуждены придумать для того, чтобы объяснить сильное механическое сцепление между нуклонами ядра, была наделена очень необычными свойствами, подобно многим другим призрачным плодам воображения. Утверждается, что эта сила является силой притяжения в пределах ≈ 2 Фм и одновременно силой отталкивания внутри $\approx 0,5$ Фм, и что вызвана она обменом виртуальными мезонами. Далее утверждается, что сила между кварками возрастает с увеличением расстояния, и поэтому кварки никогда не существуют в свободном состоянии и не могут быть обнаружены.

Согласно концепции ПВО, никакой сильной ядерной силы не существует вовсе. Это наиболее яркая и показательная научная выдумка нашего столетия, которая позволит нам продемонстрировать, как количественный анализ может разрешить совершенно излишнюю путаницу, созданную превалирующей в настоящее время физикой Единственной силой, которая существует и удерживает вместе нуклоны внутри ядра, является ударное воздействие силы $F_0 = 10^7 / \pi^2$ центростремительного колебания, связанного с каждым единичным ПВО. В результате удара сила F_0 меняет свое направление на обратное (отталкивающее) каждые $\frac{1}{2} \lambda = 0,66$ Фм, что согласуется с предполагаемым свойством, которым наделена призрачная сильная ядерная сила. У самой внутренней фокальной волновой сферы радиусом $R = 1\lambda = 1,32$ Фм и площадью равной $4\pi\lambda^2 = 21,9 \cdot 10^{-30}$ М² сила F_0 центростремительной волны времени создает сжимающее давление в $4,628 \cdot 10^{34}$ Н на М² и тем самым образует сам нуклон. Внутри ядра колебательная сила F_0 не меняется на отталкивающую из-за фазового сдвига на π между временем и пространством, которое

имеет место на расстоянии ($R = 1\lambda$), как в центростремительном, так и центробежном направлениях. Он (фазовый сдвиг) препятствует появлению отталкивающей фазы F_0 внутри ядра и проявляется скорее как отдача, когда волна ПВО покидает ядро на расстоянии $R = 1\lambda$ вдоль своего центробежного пути в пространство.

Только в экстремальных энергетических условиях, например при столкновении частиц в современных ускорителях, этот баланс нарушается, и внутри ядра может возникнуть отталкивающая фаза. Тогда мы и наблюдаем картины экстремальных энергий, приписываемых нами глюонам и другим призрачным, искусственно выдуманым явлениям. Возможно, это весьма интересные картины, демонстрирующие, как возникают экстремальные энергии при резонансе, но вряд ли их можно рассматривать как структурообразующие компоненты нашего привычного материального мира.

Возвращаясь к дейтрону и α -частице, необходимо заметить, что ударная сила на поверхности сферы α -частицы в два раза больше, чем на поверхности сферы дейтрона, поскольку обе сферы имеют одинаковую площадь поверхности $4\pi\lambda^2$, но α -частица состоит из четырех нуклонов с $4F_0$, а дейтрон — только из двух с $2F_0$. Возможно поэтому происходит радиоактивный α -распад, в то время как дейтрон в естественных условиях не распадается. Тенденция к α -распаду в естественных условиях возрастает с увеличением веса нуклида, чего бы не происходило, если существовала бы какая-либо ядерная сила между нуклонами. Тогда тенденция к α -распаду наоборот уменьшалась бы у более тяжелых ядер. В теории ПВО становится очевидным, что ударная сила дейтронов, составляющих наиболее удаленные, наружные оболочки, ослабевает, поскольку она распределяется по поверхности тяжелого ядра с радиусом до 6λ , что соответствует ядерной Р-оболочке. Следовательно, можно не без оснований утверждать, что нуклид ($_{84}\text{Po}^{210}$) с несколькими дейтронами в Р-оболочке будет α -радиоактивен, в то время как более тяжелый нуклид ($_{82}\text{Pb}^{214}$) с дейтронами только в О-оболочке (а не в Р-оболочке) будет устойчив к α -распаду.

Примечательно, что полностью заполненная О-оболочка с радиусом 5λ ($_{82}\text{Pb}$) не проявляет никакого α -распада очевидно потому, что в этом случае максимальное количество в 50 дейтронов с их $100F_0$ способствует стабильности структуры оболочки. Эти $100F_0$ распределены по поверхности сферы в 2,5 раз большей чем у одиночной

α -частицы с ее $4F_0$. В обоих случаях на единицу площади сферы $4\pi\lambda^2$ приходится по $4F_0$! Удивительно, но в обоих случаях это магические стабильные оболочки!

Картины структур со сферическими вершинами, создаваемые центростремительными волнами

Наш обзор периодической системы элементов Менделеева основан на предположении о том, что нуклон — это фокальная волновая вершина сферического единичного ПВО или пары таких единичных ПВО (дейтроны и ди-нейтроны). При увеличении количества единичных ПВО, конструктивно накладываемых друг на друга, образуется нуклид в виде сферической структуры, волновые вершины которой расположены в ряде оболочек вокруг геометрического фокуса. Тогда длина волны ПВО ($\lambda = 1,320$) Фм определяет как радиус нуклона (радиус протона), так и величину каждой нуклидной оболочки, за исключением внутренних оболочек тяжелых нуклидов, величина которых определяется радиусом нейтрона $R = 3/4\lambda = 0,99$ Фм.

Данное предположение может показаться неясным и безосновательным, однако можно продемонстрировать, как при увеличении своей энергии центростремительные волны на поверхности воды располагают свои вершины таким причудливым образом. Следовательно, разумно предположить, что центростремительные волны времени ПВО также располагают свои вершины (нуклоны) сферах вокруг своего геометрического фокуса, но в трехмерном пространстве. Это не означает, что эти вершины надо рассматривать как точечные. Просто они образуют регулярные структуры, распределенные по оболочкам с конкретными радиусами.

На рис. 1а, в двумерной плоскости, показано образование одиночной волновой вершины — нуклона, созданного центростремительной волной на поверхности воды. Она образует одиночную вершину или струю в центре. Рис. 1а идентичен квантово-механической картине амплитуды вероятности нахождения частицы внутри определенной области (рис. 1б).

Можно также показать образование тяжелого нуклида, такого как ${}^{56}_{26}\text{Fe}$, при увеличении волновой энергии. Тогда появляется не одна, несколько различных вершин, расположенных на последовательных эквидистантных окружностях вокруг фокуса (рис. 2–3). Таким образом конструктивная суперпозиция единичных ПВО должна приводить к во

никновению вершин, расположенных внутри сферических оболочек подобно тому, как располагаются там протоны и нейтроны согласно предположению, выдвигаемому настоящей теорией нуклидных оболочек.



Рис. 1а. Изображение простой центростремительной волны на поверхности воды с одной фокальной вершиной или струей, окруженной центростремительной волной распространяющейся внутрь к фокусу. Изображение идентично амплитуде вероятности нахождения частицы в определенной области (Рис 1б) Данная фотография сделана доктором Гансом Дженни (Швейцария) с помощью высокоскоростной камеры с использованием разработанной им технологии, согласно которой центростремительная волна на поверхности воды создается внутри цилиндра диаметром 15 мм, стенки которого вибрируют под действием звукового генератора.



Рис.1б. Квантово-механическая амплитуда вероятности нахождения частицы (электрона) вокруг ядра N



Рис. 2. Сложная фигура с тремя вершинами, образованная центростремительной волной на поверхности воды Три вторичных фокуса, расположенные на расстоянии 2λ от центрального фокуса, образуются при подаче повышенной звуковой энергии (частоты или амплитуды) Применялась та же технология, что и для получения рисунка 1а. Такой триплет дает представление о том, как несколько центростремительных волн накладываясь друг на друга, располагаются как нуклид вокруг геометрического фокуса (в данном случае на плоскости, а не в трехмерном пространстве) Этот триплет также может дать представление о том, как возникает структура кварка с тремя вершинами внутри протона или нейтрона при их бомбардировке электронами высоких энергий.

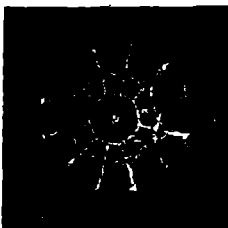


Рис. 3. Более сложное изображение с 12 вершинами поля центростремительной волны на поверхности воды При подаче еще более высокой звуковой энергии появляются 36 вторичных фокусов, расположенных на трех concentric окружностях, находящихся на расстоянии 1λ друг от друга Используемая технология та же, что и для получения рисунков 1а и 2 Данная картина дает представление о топологии более тяжелого нуклида, состоящего из 36 нуклонов, образованных центростремительной волной, возникающей в результате когерентной суперпозиции 36 единичных ПВО

Геометрические принципы периодической системы. Величина нуклида и его радиусы

Используемая здесь техника для выделения оболочек носит простой геометрический характер. Мы избегали предварительного введения каких бы то ни было квантовых чисел для того, чтобы можно было изобразить конфигурации оболочек чисто геометрически. Отправным пунктом стал тот факт, что величина оболочек (от K до R) равна $1\lambda = 1,320$ Фм и $3/4\lambda$ для внутренних оболочек тяжелых нуклидов. Предполагается, что каждая оболочка способна уместить максимальное количество нуклонов или их пар, пропорционально размеру ее сферической (или эллиптической) поверхности.

Самая внутренняя K-оболочка с радиусом $R = 1\lambda$ и площадью поверхности $4\pi(1\lambda)^2$ имеет достаточно мест для того, чтобы уместить максимум $4(1\lambda)^2 = 4$ нуклона или 2 нуклонных пары в форме дейтронов $2(p+n)$, что соответствует гелию (${}^4_2\text{He}$). Вторая L-оболочка с радиусом $R = 2\lambda$ и площадью поверхности $4\pi(2\lambda)^2$ может вместить максимум $4 \cdot 2^2 = 16$ нуклонов или 8 дейтронов. Это соответствует неону ${}^{20}_{10}\text{Ne}$ с заполненной K-оболочкой, а также кислороду ${}^{16}_8\text{O}$ если его K-оболочка пуста. Третья M-оболочка с радиусом $R = 3\lambda$ способна вместить $4 \cdot 3^2 = 36$ нуклонов или 18 дейтронов и т. д.

Согласно капельной модели современной физики, нуклид с нуклонами должен иметь радиус, равный $A^{1/3}R_0$, где $R = 1,15$ Фм. Согласно же схеме, принятой в концепции ПВО, радиус нуклида кратен целому числу и увеличивается дискретно от 1λ у водорода и гелия (${}^1_1\text{H}$ – ${}^4_2\text{He}$) до 6λ у гафния (${}^{260}_{105}\text{Hf}$). Однако внутренние K-L-M оболочки у наиболее тяжелых нуклидов содержат только ди-нейтроны. Поэтому их величина и уменьшена до радиуса нейтрона $3/4\lambda = 0,99$ Фм. Следовательно, максимально возможный радиус нуклида равен $6,93\lambda$. Если рассмотреть актиний ${}^{239}_{94}\text{Ac}$ с измеренным радиусом равным $6,64\lambda$, то можно увидеть, что наше предположение вполне обосновано, особенно если учесть, что у этого нуклида внешняя оболочка диффузная всего лишь с 12 дейтронами вместо максимальных 72 во внешней P-оболочке (таблица 1а).

Для элементов же, у которых внешняя оболочка заполнена лишь частично, радиусы, предсказанные в концепции ПВО, незначительно отличаются от радиусов, измеренных с помощью зондирующих взаимодействий. Теория ПВО предсказывает радиусы с большей точностью для тех элементов, у которых внешняя оболочка заполнена (магические нуклиды), а также для тех, у которых в периферийной оболочке один свободный непарный протон, которым можно пренебречь, например, у золота Au . Так для олова $_{50}Sn^{120}$ с измеренным радиусом $R=5,28\text{Фм}$ теория ПВО дает расчетный радиус равный $R=4\cdot 1,32=5,28\text{Фм}$ в то время как согласно капельной модели радиус должен быть равен $120^{1/3}\cdot 1,15=5,67\text{Фм}$. Для золота $_{79}Au^{197}$ с измеренным радиусом $R=6,25\text{Фм}$ ПВО предсказывает радиус $4\cdot 1,32+1\cdot 0,99=6,27\text{Фм}$, а капельная модель $107^{1/3}\cdot 1,15=6,70\text{Фм}$.

Таблица 1а. Принципиальная конфигурация основных оболочек и подоболочек

Вмещающая способность главных оболочек	Нуклонные пары <u>(n+p) or (n+n)</u>	Подоболочки с местами для нуклонных пар									
		<u>z</u>	<u>p</u>	<u>(p)</u>	<u>d</u>	<u>(d')</u>	<u>f</u>	<u>(f')</u>	<u>g</u>	<u>(g')</u>	<u>h</u>
K $4\pi(1\lambda)^2= 4$	$2('n'+ 'p')$	2									
L $4\pi(2\lambda)^2 = 16$	$8('n'+ 'p')$	2	6								
M $4\pi(3\lambda)^2 = 36$	$18('n'+ 'p')$	2	6	(6)	10						
N $4\pi(4\lambda)^2 = 64$	$32('n'+ 'p')$	2	6	(6)	10	(10)	14				
O $4\pi(5\lambda)^2=100$	$50('n'+ 'p')$	2	6	—	10	(10)	14	(14)	18		
P $4\pi(6\lambda)^4=144$	$72('n'+ 'p')$	2	6	—	10	—	14	(14)	18	(18)	22

В таблице 1а приведена схема оболочек и подоболочек, основанная на предлагаемом геометрическом принципе. Эта схема аналогична схеме для электронных оболочек. Таким образом, для нуклидов и атомов можно выделить те же самые главные оболочки K, L, M, N, O и P и подоболочки z, p, d, f и g, а также использовать ту же самую терминологию. Однако, в нашем случае, нельзя рассматривать подоболочки в качестве оболочек с различными радиусами. Скорее это симметричные конфигурации внутри главных оболочек, меняющие свою топологию в зависимости от количества нуклонных пар, вмещаемых главной оболочкой. Вместо корпускулярных квантовых состояний, в качестве решающего фактора, выступают конфигурации

оболочек, чем и определяется тот факт, что магическим элементом вместо никеля ${}_{28}\text{Ni}^{58}$ становится железо ${}_{26}\text{Fe}^{56}$.

Магические свойства обусловлены заполненными оболочками, а не количеством нуклонов

В концепции ПВО магические свойства элемента и его распространенность определяются именно заполненностью наружной оболочки, а не общим количеством протонов Z или нейтронов N . Не только полностью занятые главные оболочки, но и подоболочки p , d , f и g , когда они внешние, образуют устойчивые симметричные конфигурации в оболочках и приводят к избытию нуклидов с укороченными радиусами. Эти подоболочки, которые периодически появляются в последовательности элементов, обозначены здесь как "вторичные магические", в противоположность "первичным магическим", полностью занятым главным оболочкам.

Примечательно, что главные оболочки с 4 вакантными местами во внешних (или близки к ним) подоболочках также образуют устойчивые симметричные конфигурации, которые обуславливают распространенность элементов с укороченными радиусами. В таблицах 1a и 1b они обозначены как Ls' , Mr' , Nd' , Of' , поскольку они повторяют предыдущие оболочки Ls , Mr , Nd и Of . Эти структуры замыкают стабильную оболочку, поскольку для заполнения оставшихся четырех вакансий требуется полная перестройка оболочечной симметрии. В таблице 1a они суммируются в круглых скобках и не должны включаться в максимальное число нуклонов, разрешенных в главной оболочке. Эти элементы являются химическими и ядерными катализаторами при гидрогенизации (гидрировании) и холодном ядерном синтезе и обозначены здесь как "H-магические".

Однако таблица для нуклидов и таблица для электронов дают различные конфигурации для закрытых или целиком заполненных оболочек вследствие нерегулярности, вызываемой единичными тритонами и ди-нейтронами во внутренних изотопных оболочках (K , L , M). У некоторых изотопов главные оболочки K и L , подобно подоболочкам, могут оказаться пустыми, как, например, у углерода C^{12} , азота N^{14} , кислорода O^{16} , кальция Ca^{40} , никеля Ni^{58} , церия Ce^{136} , самария Sm^{144} . Внешне оболочки, содержащие только дейтроны, защищают внутренние "нестабильные" оболочки из ди-нейтронов и тритонов и способствуют их устойчивости как частей ядра. Только

щелочные нуклиды образуют периферийные нуклидные оболочки с одним нечетным, непарным протоном, в то время как у галогенных нуклидов всегда есть периферийная оболочка с 7 дейтронами. Если спуститься по таблице вниз к легким элементам от занятой полностью О-оболочки, например, у свинца $_{82}\text{Pb}$, мы придем к последовательности “первичных магических”, “Н-магических” и “вторичных магических” строений оболочки и соответствующих им элементов, приведенных в таблице 1b.

Таблица 1b. Сводная таблица магических и Н-магических оболочек (с указанием элементов)

Первичные магические	Строительные оболочки	Н-магические	Вторичные магические
$O(s-g)=50$	$N32+O50= 82 \text{ Pb}$	$O(s-f)=46 / \text{Pt}$	$O(s-f)=32 / \text{Gd}$
$N(s-f)=32$	$M18+N32= 50 \text{ Sn}$	$N(s-d')=28 / \text{Pd}$	$N(s-d)=18 / \text{Kr}$
Отсутствует	$M14+N14= 28 \text{ Ni}$	$N(s-p')=14 / \text{Ni}$	—
$M(s-d)=18$	$L 8 + M18= 26 \text{ Fe}$	$M(s-p)=14 / \text{Ti}$	$M(s-p)=8 / \text{Ar}$
$M(s-d)=18$	$K 2 + M18= 20 \text{ Ca}$	—	—
$L(s-p)= 8$	$K 2 + L 8 = 10 \text{ Ne}$	$L(s-s')=2 / \text{C?}$	—
$L(s-p)= 8$	$K 0 + L 8 = 8 \text{ O}$	—	—
$K(s)= 2$	$K2 = 2 \text{ He}$	—	—

Особые нуклиды в концепции ПВО

В таблице 2 перечислены магические элементы с заполненными внешними главными оболочками (свинец Pb, олово Sn, железо Fe, неон Ne), а также Н-магические элементы с особыми свойствами и четырьмя вакансиями (платина Pt, палладий Pd, никель Ni, углерод C). Радон $_{86}\text{Rn}^{136}$ включен в таблицу потому, что он указывает на тот факт, что α -радиоактивность начинается с подоболочки Pr. Висмут $_{83}\text{Bi}^{209}$ с его 5(p-p) в подоболочке Pr является самым тяжелым из всех известных α -стабильных изотопов. В то время как α -радиоактивность связана, по всей вероятности, с Р-оболочкой, β^- -активность, включая К-захват, должны быть связана с изотопными оболочками (K, L или M), и эти распады имеют место при чрезмерной или несимметричной нагрузке

нейтрона. Однако β^+ -радиоактивность связана с дефицитом уравнивающих нейтронов в изотопной оболочке.

Таблица 2. Периодическая схема магических, Н-магических и радиоактивных оболочек

Элем.	Обол.	s	p	d	f	g	Замечания
Максимальная вместимость		<u>2n 2p</u>	<u>6n 6p</u>	<u>10n 10p</u>	<u>14n 14p</u>	<u>18n 18p</u>	
86Rn222	K	4n					
	L	4n	12n				
	M	4n	12n	$\geq 14n$			β -радиоакт. изотопная оболочка Mr
	N	2n 2p	6n 6p	10n 10p	14n 14p		
	O	2n 2p	6n 6p	10n 10p	14n 14p	<u>14n 14p</u>	
	P	2n 2p	<u>6n 6p</u>				α -радиоактивная оболочка Рр
82Pb208	K	4n					
	L	4n	12n				
	M	4n	12n	$\geq 8n$			Изотопная оболочка Md
	N	2n 2p	6n 6p	10n 10p	14n 14p		β -радиоактивный Рb 214
	O	2n 2p	6n 6p	10n 10p	14n 14p	<u>18n 18p</u>	
78Pt 196	K	4n					
	L	4n	12n				
	M	4n	12n	$\leq 4n$			Изотопная оболочка Md
	N	2n 2p	6n 6p	10n 10p	14n 14p		
	O	2n 2p	6n 6p	10n 10p	14n 14p	<u>14n 14p</u>	18-14=4 Н-магический
50Sn120	K	4n					
	L	4n	$\leq 12n$				Изотопная оболочка Lp
	M	2n 2p	6n 6p	10n 10p			
	N	2n 2p	6n 6p	10n 10p	<u>14n 14p</u>		
46Pd108	K	4n					
	L	4n	$\leq 8n$				Изотопная оболочка Lp
	M	2n 2p	6n 6p	10n 10p			
	N	2n 2p	6n 6p	10n 10p	<u>d'10n 10p</u>		14-10=4 Н-магический
28Ni 58	K	—					Ni — не первый магический

	L	$\approx 2n$	$\geq 0n$		Распространенность 4,4
	M	$2n \ 2p$	$6n \ 6p$	$6n \ 6p$	
	N	$2n \ 2p$	$6n$	<u>$p'6n \ 6p$</u>	<u>10-6=4 Н-магический</u>
26Fe 56	K	$4n$			Fe — первичный магический
	L	$2n \ 2p$	$\leq 6n$		Распространенность 5,5.
			$6p$		
	M	$2n \ 2p$	$6n \ 6p$	<u>10n 10p</u>	
22Ti 48	K	$4n$			
	L	$2n \ 2p$	$\leq 6n$		Изотопная оболочка Lp
			$6p$		
	M	$2n \ 2p$	$6n \ 6p$	<u>$p'6n \ 6p$</u>	<u>10-6=4 Н-магический</u>
10Ne 20	K	$\geq 2n \ 2p$			Изотопная оболочка Ks
	L	$2n \ 2p$	$6n \ 6p$		Оболочка L заполнена (8n 8p)
8O 16	K	$\geq 0n \ 0p$			Вариант с изотопной оболочкой K
	L	$2n \ 2p$	<u>$6n \ 6p$</u>		Оболочка L заполнена (8n 8p)?
6C 12	K	$2n \ 2p$			Вариант с заполненной оболочкой K
	L	$2n \ 2p$	<u>$2n$</u>		<u>6-2=4 Н-магический?</u>
			<u>$2p$</u>		
2He 4	K	$2n \ 2p$			Оболочка K заполнена

Обзор периодической системы элементов Менделеева

В таблице 3 (см. Приложение 4) приведены все элементы ($Z=1-96$) со стабильными изотопами, а также некоторые радиоактивные изотопы, представляющие интерес в данном контексте. Элементы расположены в соответствии с идеей о повторяющихся структурах оболочек, проиллюстрированной таблицей 1a. Самое очевидное разногласие с современной физикой состоит в том, что первичным магическим элементом в данной части схемы является не никель ${}_{28}\text{Ni}^{58}$, а железо ${}_{26}\text{Fe}^{56}$. Этот факт согласуется и с распространенностью этих двух элементов. Вдоль последовательности элементов, в колонке

“Замечания”, наряду с уже обсуждавшимися принципиальными геометрическими аспектами, указаны также резкие изменения квадрупольного момента и увеличение размера ядра “dR”. Солнечная распространенность элементов указана в графе “Распр.” степенью числа 10 ($10^{\text{П}}$), нормированной по кислороду, распространенность которого равна 10^7 ⁽⁵⁾. Эти факты весьма полезны, поскольку резкий скачок между соседними элементами указывает на смену конфигурации оболочки.

Распространенность особенно важна в начале периодической схемы, поскольку элементы литий ${}_3\text{Li}^7$, бериллий ${}_4\text{Be}^9$ и бор ${}_5\text{B}^{11}$ распространены чрезвычайно мало по сравнению с такими элементами, как углерод ${}_6\text{C}^{12}$, азот ${}_7\text{N}^{14}$ и кислород ${}_8\text{O}^{16}$. Из-за несимметричности (нерегулярности) в том конце схемы, где помещаются легкие элементы, мы сочли уместным представить К-оболочку первых 19 элементов (вплоть до калия ${}_{19}\text{K}$) в качестве особой оболочки, способной вместить тритон и даже один ди-нейтрон (у калия ${}_{19}\text{K}^{41}$ и аргона ${}_{18}\text{Ar}^{40}$).

В настоящей схеме выдвинуто смелое, но не категоричное предположение о том, что у углерода ${}_6\text{C}^{12}$, азота ${}_7\text{N}^{14}$ и кислорода ${}_8\text{O}^{16}$ оболочка К пуста, если не считать изотопных нейтронов. Одна из причин такого предположения та, что углерод, азот и кислород образуют “живые протеины”. Если все их нуклоны собраны в одной L-оболочке, то они могут быть наделены одной общей базовой (фоновой) частотой. Тогда их можно рассматривать в виде когерентных осцилляторов, способных работать “радиопередатчиками, использующими пространственно-временное колебание”, что может стать самым первым шагом на пути к физическому пониманию одушевленной материи и жизни. На эту базовую (фоновую) частоту могут накладываться и модулироваться различные программы, представляющие все огромное многообразие жизненных и духовных аспектов.

В последовательности элементов окончательное заполнение N-оболочки $32(p+n)$ и O-оболочки $50(p+n)$ наблюдается у лантана ${}_{57}\text{La}$ и свинца ${}_{82}\text{Pb}$ соответственно. Сравнение таблицы 3 с таблицей электронов в атомах показывает, что элементами, в которых электроны неожиданно перепрыгивают на более высокие оболочки, или уровни являются как раз те элементы, у которых закрыта структурная оболочка состоящая из дейтронов. Тогда при добавлении новых нуклонов

элементы вынуждены перестраивать существующие и новые нуклоны в более высокой оболочке в совершенно иные конфигурации. Нуклидные конфигурации являются зеркальным отражением электронных конфигураций, особенно в этих переходных точках. Поэтому, наряду с Кулоновской силой, существует некий резонанс между протоном нуклида и его электроном, который объясняет аномальные состояния оболочек последнего и его энергию ионизации.

При деструктивной суперпозиции двух единичных ПВО одна нуклонная пара может пропасть, а именно, ди-нейтрон. Если такой пропавший ди-нейтрон существует, то он мог бы объяснить недостающую массу в нашей вселенной. Но, поскольку его масса/инерция не сконцентрирована в какой-либо одной точке пространства, и он не излучает ни свет, ни β излучение, его невозможно обнаружить средствами современной физики. Периферийное нейтронное облако, которое, как полагают, окружает обычный нуклид лития ${}_3\text{Li}^7$ в богатом нейтронами и очень нестабильном изотопе ${}_3\text{Li}^{11}$, могло бы быть такой деструктивной суперпозицией пары ПВО, оказывающей дальнейшее силовое воздействие [6] на периферийные протоны лития ${}_3\text{Li}^7$. Таким образом, такие ди-нейтроны могли бы способствовать холодному ядерному синтезу, возникающему при принудительном электролизе раствора литиевых солей в D_2O .

Фазовая когерентность нуклидов может объяснить физические загадки, наподобие холодного ядерного синтеза

Важным свойством нуклидных оболочек является когерентность их фаз, вытекающая из того факта, что все образующие нуклидную оболочку единичные ПВО находятся в конструктивной суперпозиции друг с другом и возникают (проявляются) в одно и то же время и на одном и том же радиусе вокруг фокуса. Колебания всех нуклонов в пределах одной оболочки почти полностью совпадают по фазе, если не считать небольшого искажения, обусловленного энергией связи. Это объясняет способность к туннельному эффекту у отдельных частиц в оболочках, таких как электроны и протоны, которая в квантовой механике рассматривается как вероятностное явление, а в теории ПВО обретает причинность. Однако, соседние оболочки могут находиться в электрической противофазе, если при переходе от одного радиуса к другому, на которых они расположены, происходит фазовый сдвиг на π .

Это подразумевает, что все нуклоны и дейтроны в пределах одной оболочки отталкиваются друг от друга с большой касательной силой, в то время как радиальное отталкивание между соседними оболочками может быть очень небольшим. Тогда между соседними оболочками никакие электрические силы не возникают синхронно (одновременно).

Тот факт, что внутри одной оболочки заряды колеблются в фазе, может объяснить явление холодного ядерного синтеза. Нуклиды, наподобие палладия Pd, никеля Ni и титана Ti с 4 вакансиями во внешней структурной оболочке, могут притягивать 2 или 4 дейтрона при условии, что они находятся в противофазе с оболочкой, что и приводит к возникновению между ними никакого Кулоновского барьера. Притянутые же дейтроны находятся в одной и той же фазе, поэтому между ними возникает максимально большой Кулоновский барьер. Несмотря на этот Кулоновский барьер, два дейтрона, будучи экранированными друг от друга достаточно большим нуклидом соответствующим радиусом (Pd, Ni и Ti), могут сблизиться друг другом так, что их волны будут интерферировать и синтезировать общую оболочечную структуру гелия ${}^4_2\text{He}$. Однако внешняя оболочка тяжелого нуклида, вероятно, не сможет так легко слиться с дейтронами, поскольку они находятся в противофазе. Трансмутация тяжелых нуклидов (Pd, Ni, Ti) может происходить только в случае сильной вторичного возбуждения вследствие слияния с дейтронами. В настоящее время имеются также сведения о том, что палладиевые катоды подвергаются незначительной трансмутации с превращением серебра и другие элементы в процессе холодного ядерного синтеза [7].

Отклонением от нормы в настоящем объяснении холодного синтеза в концепции ПВО является тот факт, что платина Pt, несмотря на свою внешнюю подоболочку Of с 4 вакансиями, оказалась неспособной к ядерному синтезу, хотя и является Н-каталитической. Возможно, что расположение двух диаметрально противоположных дейтронов поглощенных Р-оболочкой платины Pt с радиусом $R = 5\lambda$, не подходит для ядерного синтеза из-за слишком большого диаметрального расстояния $D = 10\lambda$. Однако этот механизм срабатывает в случае палладия, внешняя N-оболочка которого имеет радиус $R = 4\lambda$ и диаметр $D = 8\lambda$. Если все так и происходит на самом деле, то этот факт может также указывать на максимально возможное расстояние, при котором суперпозиция волн ПВО приводит к возникновению нуклидов.

Нерегулярность, характерная для той части схемы, в которой помещаются легкие нуклиды, заставила нас рассмотреть для альтернативные структуры для нуклида углерода. В соответствии

традиционными физическими принципами, дейтроны в углероде должны были бы занимать места $2Kz+2Ls+2Lp$ и образовывать в этом случае конфигурацию с $(6-2)Lp=4Lp$ вакантными местами, т. е. "подходящую" для ядерного синтеза. Тем не менее углерод не известен как H-магический элемент, и химическое гидрирование углерода в процессе холодного синтеза (в метан) должно, ко всему прочему, приводить к разрушению требуемой для синтеза структуры.

Литература

1. Burcham W.E. Elements of Nuclear Physics. New York, 1979.
2. Sundén O. Space-Time-Gravitation. III&IV // International Conference. St. Petersburg, 1994, 1996.
3. Sundén O. The hidden Time-Space-Mechanism // Off-print IV Int. Conference St. Petersburg, 1996.
4. Feynman R. et al. The Feymann Lectures on Physics. 1964. Vol. 3. Ch.19.
5. Synnergren E. The Tachyonic State of Matter. Umeå Sweden Unpublished work, 1980.
6. Illert C. Discovered halo nuclei // Cold Fusion. 1994. No 6.
7. Kozima H. Nuclear transmutation by fission in Cold Fusion // Cold Fusion Febr. 1998.

VIII. Материя, разум, психика

Введение

Изучение ПВО не только помогает нам разумным образом понять и описать физику и материю, но также открывает связи с миром живой материи и психики, потому что они раскрывают тот факт, что сама материя наделена свойством фазовой зависимости. Она осциллирует между “существованием” и “несуществованием”. В этой главе мы коснемся смысла и последствий этого нового взгляда. Но сможем сделать это на качественном уровне, т.к. в нашем распоряжении нет физических измерителей, необходимых для количественного анализа. Другая причина, по которой эта глава включена в книгу, состоит в том, что экспериментальная возможность достичь температур, близких к абсолютному нулю, открыла возможность изучать молекулы и атомы, связанные в осциллирующие ансамбли в точном соответствии с предсказаниями ПВО, почему и следует ожидать быстрого развития этого подхода. Это развитие началось с открытия в России сверхтекучести гелия и было продолжено на Западе экспериментами с атомами и щелочными металлами [1]. Вблизи абсолютного нуля эти щелочные металлы ведут себя как связанные волны материи, а не как частицы, состояние, получившее на Западе название конденсата Бозе-Эйнштейна.

Фазовая зависимость материи и осцилляции существования

Когда гармоническая сферическая ПВО проявляется как гребень волны (нуклон), на расстоянии одной или двух длин волн от центра этот гребень формируется как оболочка волны, осциллирующая между существованием и несуществованием согласованно с гребнем и движущаяся сквозь центростремительную волну времени ПВО. Эти осцилляции будут здесь называться “осцилляциями существования”, чтобы отличить их от вибраций частиц. Они сообщают новое и к тому же досих не рассматриваемое измерение материи, ее фазовую зависимость. Фундаментальная частица — не постоянная стабильная сущность, это осциллятор чистого времени размерности $[S]$. Благодаря этой фазовой зависимости поглощение и эмиссия энергии частицей определяется не только разрешенными энергетическими состояниями, но также ее фазовой согласованностью по отношению к другим частицам, факт, ныне истолковываемый как вероятность. Осцилляции существования синхронизованы для электронов и легких атомов, таких как H, C, N и O (ки-

слород), которые, по-видимому, имеют одну ядерную оболочку (К или L). Осцилляции существования сложнее для тяжелых атомов, таких как ${}^{26}\text{Fe}_{56}$, потому что фазовая разность между 56 суперпозициями компонент ПВО (связанная энергия) подавляет фазу несуществования. Также и макроскопическое тело существует стабильно, потому что оно всегда содержит атомы полного существования. Чтобы сделать наш физический язык более близким к биологическому и психологическому языкам, которые мы собираемся здесь использовать, опишем молекулы и атомы в терминах, которые можно использовать во всех этих языках. ПВО-волна электрона имеет большую длину и образует “тонкую материю”, оболочка электрона совершает осцилляции существования (не путать с вращением по орбите) вокруг ядра. Электрон еще фазово привязан к ядру, от которого он отделен и образует “гало”, “ауру” вокруг ядра и всего атома. Осцилляции существования таким образом способствуют фазово закрытый ауре электрона, которая образуется вокруг атомов и молекул. Вокруг сложных молекулярных и биологических структур множество ПВО-волн их атомов пересекаются и образуют сложную интерференционную картину в форме “пространственно-временной ауры”, которая отражает молекулярную структуру в виде интерференционной карты далеко за пределами молекулы. Эти ауры, или интерференционные картины, являются энергетически слабыми длинноволновыми модуляциями, наложенными и несомыми ПВО-полями ядер, точно так же, как радиоволны несут длинноволновые модуляции, которые затем отделяются и усиливаются в приемнике.

Когерентные и некогерентные химические молекулы

Наиболее важным следствием осцилляций существования материи является то, что атомы или молекулы биологической структуры могут осуществлять осцилляции существования случайно, несогласованно, или когерентно и даже в соответствии с некоторым когерентным правилом.

Таким образом имеются когерентно осциллирующие молекулы точно так же, как мы имеем когерентный свет лазера. Молекула, или атомная биологическая структура с программой фазовых осцилляций существования должны иметь сильную и стабильную ПВ-ауру и другие свойства по сравнению с “той же молекулой”, но со случайными осцилляциями. Молекулы из когерентно осциллирующих атомов еще не найдены и не опознаны, но в 1996 году могли быть составлены ансамбли из

так называемого конденсата Бозе-Эйнштейна, состоящие из когерентных щелочных атомов. Их удивительное поведение как чисто когерентных волн материи можно было бы изучить [1].

Химические реакции часто показывают аномальное скоростное поведение, которое мы объясняем порогами в их активирующей энергии. Этот факт получает лучшее объяснение, если считать, что некоторые молекулы становятся реактивными только при определенных осцилляциях существования. Если характер этих осцилляций изменяется при критической температуре, например, температуре воспламенения водородно-кислородной смеси, мы получаем более полное объяснение аномального скоростного поведения.

Когерентные молекулы, в противовес некогерентным, должны быть фазово-селективными по отношению к реакциям и энергетическим изменениям окружающей материи. Постоянный магнетизм и сверхпроводимость получают наилучшее объяснение как осцилляции существования пар электронов таких, что один электрон существует тогда, когда другой не существует. Таким образом, электрический ток появляется без реального движения электронов, т.е. без трения и сопротивления. Атомы, образующие молекулы, в большинстве случаев осуществляют осцилляции существования случайно, некогерентно, потому что их фазы чувствительны к броуновским соударениям. Тем не менее осцилляции существования, осуществляемые стабильным и когерентным образом, возможны, особенно между атомами и близкими массами и структурами, если они фазово согласованы. Стабильные ауры ПВ-интерференций должны появляться вокруг живой материи и живых существ точно так же, как электронные "гало" возникают вокруг атомов и молекул. Такие стабильные ауры, по-видимому, и есть то, что пифагорейцы [2,3] называли тонкой материей, или субстратом жизни, ума и психики. Только четко ограниченные длины ПВ-волн кажутся находящимися в гармонии с квантовыми условиями Вселенной, и только эти гармонические длины волн способны образовывать постоянные ауры и затем служить передающим устройством для поля-ауры следующего гармонического порядка, вторичных ПВО-волн. Таким образом, гало электрона может рассматриваться как передающее звено ПВ-гало третьего гармонического порядка, которые связаны с молекулярными структурами. Значит гало появляются в дискретном спектре ПВ-частотных диапазонов, точно так же, как дискретные полосы частот в радио- или теледиапазонах.

Живая материя

В современной науке нет представления о том, что отличает живую материю от неживой, человек также еще не смог синтезировать ни малейшего вируса или живой клетки. Отсюда представление, что живая материя характеризуется чем-то большим, чем химическим составом, а именно, странным физическим качеством, смысл которого еще не открыт. Незамеченное свойство осцилляций существования материи кажется ключом к этому секрету. Идея может быть лучше понята с помощью следующей аналогии. Стационарные трубки уличной рекламы могут быть запрограммированы на включение и выключение так, что текст и фигуры "движутся" по экрану, служа передающим устройством. Аналогично мы можем представить стационарные атомы сложного белка, запрограммированные на осцилляции существования таким образом, чтобы передать им свойство жизни. Если динамическая программа нарушается, и рекламный сигнал и белок умирают. Но если программа устойчива, то и сигнал и белок посылают свои сообщения о рекламе или о жизни. Атомы белка, синтезированные человеком, не осуществляют осцилляции существования по программе. Если бы это было так, то появился бы динамический белок с уникальными свойствами. Он бы обладал новыми физическими и химическими свойствами и динамической аурой, отражающей как его атомарную структуру, так и фазовую конституцию во времени и пространстве. Такой белок оказался бы разумным настолько, что ауру, составленную из него живой ткани, можно было бы наблюдать методом Кирлиана.

Такая когерентная структура поглощала бы и излучала энергию выборочно. Она бы создала самоуправляемый мир внутри клетки, способной транспортировать химические элементы против мощных градиентов концентраций, и таким образом обошла бы второй закон термодинамики внутри клетки, но за счет внешних факторов. Поэтому мы постулируем, что живая ткань, кроме своей химической структуры, обладает программой осцилляций существования, выборочным поглощением, излучением и преобразованием энергии. Чтобы поддерживать эту программу, она должна стабилизироваться химическими связями между атомами близких масс. В соответствии с этим строительные блоки белков составлены из атомов близких масс, но различных химических свойств, т.е. углерода, азота и кислорода, с включениями водорода и водородных соединений в качестве амортизаторов и фазовых согласователей.

Более тяжелые атомы используются в основном в "неживых частях" или как добавки для окостенения в суставах и механических со-

членениях. Фосфор используется для снабжения АТФ/АДФ, в костных сочленениях и ДНК/РНК шаблонах. Железо используется в гемоглобине, служащем для снабжения кислорода, а сера — в мертвом эпителии. То же самое относится к кремнию и кремневым водорослям. Создается впечатление, что тяжелые элементы ядовиты для живой материи просто из-за своего веса, из-за того, что у них другие ядерные и электронные оболочки, а потому и другой резонанс у осцилляций.

Использование ПВО открывает тайну жизни, но ставит новые научные вопросы и дает новые предсказания. Можно ли создать искусственный белок, который бы имел различные осцилляции существования для различных типов жизни? Каким образом органические молекулы первичной жизни начали свои осцилляции существования, породившие ныне преобладающие формы жизни? Было ли это случайным или было влиянием далеких аур живых существ в других солнечных системах? Распространяется ли жизнь в Галактике космическими аурами, имитирующими тот же тип жизни? Если в галактике преобладает один тип жизненной ауры, не убивает ли он другие ауры, чтобы те не отравили и не разрушили его? Возможно ли, что рак или другие болезни порождаются нарушениями в каких-то критических фазовых программах, и какие нарушения тогда подозревать в этом? Этот новый подход возможно объяснит, почему все живые существа должны начинать с небольших клеточных зародышей, а затем строить свое тело медленным, непрерывным фазовым освоением материи, полученной из пищи. В связи с этим наиболее впечатляющим кажется танец клетки спермы перед оплодотворением яйцеклетки. Она вовлечена в гонку жизни и смерти с другими клетками. Тем не менее она тратит свое время на танец вокруг яйцеклетки перед победной остановкой. Традиционная биология не дает объяснения этому хорошо известному явлению. С предлагаемой же точки зрения — это вот что: легкая сперма должна приспособить доминантную фазу своих осцилляций к тяжелой яйцеклетке ускорениями и прыжками. Как только их фазы совпадают, жизнь может повториться в новом существе.

“Сознание” атома

Мы постулируем, что сознание — это интерференционный процесс между сигналами из внешнего мира и ПВ-аурами, которые фазово связаны с телом и работают как антенны. Чтобы облегчить понимание этого предмета, начнем сравнение с простого атома. Тяжелый атом содержит 90 электронов, объединенных в 7 различных оболочек. Многие из них могут взаимодействовать с электромагнитной радиацией подходя-

щей частоты и фазы. Эти взаимодействия происходят по более или менее стабильному образцу в форме “возбужденных уровней электронов”. В этой аналогии электронные оболочки можно рассматривать как примитивные органы чувств или антенны, фазово связанные с атомом, дающие ему некий прообраз представления о прошлых энергетических преобразованиях и его действительном положении по отношению к другим атомам. Эта картина сознания частично подходит и для живых существ. Ядра атомов, как и тела живых существ, должны иметь органы чувств или антенны, т. е. фазово-связанные интерференционные ауры или гало, выборочно отвечающие на внешние частоты. Одно из различий состоит в том, что ПВО-ауры, работающие как органы чувств живых существ, требуют малых энергетических затрат, тогда как электронные оболочки — больших.

Сознание человека

Впечатляет параллель между этой метафорой о сознании атомов и древним учением пифагорейцев о человеческом сознании [23]. Электроны тяжелых атомов образуют семь оболочек, обозначаемых обычно K, L, M, N, O, P и Q. И аур, приписываемых человеку, тоже семь. Это прежде всего две материальные оболочки, соответствующие ядру и электронам атома. Затем идут пять объемлющих уровней или аур тонкой материи. Третий, “эзотерический” уровень, соответствует уровню молекулярному. Оставшиеся четыре ауры возрастающих длин волн связаны с нашими психическими уровнями. Четвертая аура соответствует эмоциям, пятая — рациональному мышлению, шестая и седьмая — каузальному и экзистенциальному планам. Таким образом, ауры высших порядков находятся вне тела человека. Они отражают структуру его эго в виде интерференционной картины во времени и пространстве, точно так же, как электронные оболочки вокруг атомов и молекул отражают их структуру. Эти интерференционные ауры, возможно, являются субстратом психики, который подозревал К.Г. Юнг [3], когда занимался поисками энергии, лежащей в основе психических явлений. Фазово-связанные ПВО-ауры, или Я-ауры, как антенны дают психике возможность интерферировать с внешними ПВО-полями, даже со Вселенским разумом вне нашего Я. Сознание здесь проявляется как интерференция между внешними ПВО-полями и фазово-связанной с нами ПВО-аурой. Мозг таким образом оказывается только электрохимическим приемником, с помощью которого волны специальных длин и специальные программы настраиваются для восприятия органами чувств.

Видение — парадокс сознания вне тела

Понимание сознания как интерференции внешних ПВ-волн с фазово-привязанной к нам аурой вне нашего тела, на первый взгляд, противоречит тому факту, что наши внешние ощущения основаны на взаимодействии других волн, например, зрение — это взаимодействие света и сетчатки. Одновременное восприятие образа и его сознательное отождествление действительно представляет парадокс для современной неврологии, согласно которой ощущение видения — это интерпретация в мозгу перевернутой картинки, образованной на сетчатке. Это объяснение не дает и отдаленно поясняющего намека на удивительное преобразование этой картины на сетчатке в блестящий образ внешнего мира. Известно, что человеческий глаз (глаз позвоночного) — сомнительная конструкция, если его рассматривать как фотоаппарат. Светочувствительны клетки, палочки и колбочки, прячутся позади массы нервных аксонов и синапсов, которые должны ухудшать изображение на сетчатке. Еще более удивительно то, что Эволюция создала прекрасный глаз фотоаппаратного типа за миллионы лет до того, как она создала значительно худший в фотоаппаратном смысле слова глаз позвоночного. В этом глазу светочувствительные клетки сетчатки легко доступны для фотоаппаратной картинки и для нервов, ведущих от этих клеток к мозгу без потерь света перед сетчаткой. Это прекрасный фотоаппаратный глаз осьминога. Вопрос, почему Эволюция отказалась от превосходного фотоаппаратного глаза в пользу, по-видимому, худшего?

Комплекс нервных окончаний, похожих на антенны, созданный на месте максимальной интенсивности световой волны перед сетчаткой, должен иметь эволюционное объяснение, объяснение, связанное с более развитым сознанием. Много труда было потрачено на исследование органического красителя в клетках-колбочках, который, по-видимому, определяет наше цветовое зрение. Рухтон [4] открыл, что дно колбочек — прекрасный отражатель света, что дает им возможность анализировать спектры поглощения. Но более интересной, чем восприимчивость к цветовому спектру, является способность колбочек отражать свет. Их удивительная способность комбинированного поглощения, излучения и отражения заставляет подозревать, что колбочки функционируют как цветные лазеры. Они отражают когерентный, в их собственные цвета окрашенный свет назад, на объект. Интерференция сознания, таким образом, создается одновременно новым светом, передаваемым от объекта, и ПВО-полем глаза. Как и цветные лазеры, колбочки требуют мощной накачки. В темноте, без световой накачки, колбочки теряют свои свойства, и в дело вступают палочки. В темноте таким об-

разом мы пугаемся окружающих предметов, потому что наше сознание уходит в тело.

Это рассуждение означает, что наш глаз — великолепная конструкция, значительно более совершенная, чем фотоаппарат. Возможно он — отражающий лазер, создающий голографическое поле когерентных световых интерференций между сетчаткой и объектом. И он считывает информацию этого поля нервными окончаниями-антеннами, расположенными в месте максимальной интенсивности поля перед сетчаткой. Одним из удивительных выводов из такого предположения является то, что голографический процесс видения, видения нашего сознания, происходит вовне, так же, как прием радиопрограмм происходит в поле вокруг антенны. Сложная связь приемника и наших нервов озадачивает нас до такой степени, что мы не можем понять, где происходит решающий процесс преобразования поля и где в действительности расположено наше сознание. Но какое же действие производит фотографическая картинка на сетчатку? Возможно она посылает автономные нервные импульсы в мускулатуру. Осьминог обладает первоклассным фотографическим глазом, чтобы направлять движение своих конечностей с помощью автономных рефлексов в борьбе за пищу, но этот глаз не обладает способностью одновременно видеть и осознавать, как наш глаз.

Что происходит во сне и в смерти?

Фазовая связь нашей эго-ауры с телом сохраняется, пока белки наших нервов поддерживают специфический ритм осцилляций существования. При приближении смерти они не могут продолжаться, и фазовая связь прерывается. Умиравший может видеть панораму своей жизни, когда фазовая связь его эго-ауры и памяти прерывается, точно так же, как энергия, заключенная в конденсаторе радиоприемника, может послать “прощальный сигнал”, когда прекращается подача мощности. После смерти фазовая связь эго-ауры с телом прекращается, заставляя этерическую и эмоциональную эго-ауру тоже угасать. Внешние: ментальная, каузальная и экзистенциальная эго-ауры при этом освобождаются и начинают свободное путешествие во времени. Они освобождаются из своего прежнего заключения в теле и преобразуются в частицу Я. Мертвые, мы ощущаем свое эго как космическое всеведущее Я, общность, свойственную всем нам, но без этерической и эмоциональной аур, которые привязывают нас к нашему телу, создают эмоциональную вовлеченность в жизнь. Я — вечно, это подлинная радиостанция сущего, она не уничтожается со смертью тела, с разрушением приемного устройства. Возможно, что состояние сна представляет необходимый

перерыв в фазовой связи специальной эго-ауры, или антенны, сходный с проявлениями смерти. Мы должны спать, чтобы отключить некоторые менее подходящие антенны, или эго-ауры, которые мы получаем в активный период дня, но которые бы препятствовали нашей дальнейшей активной деятельности, если бы сохранялись.

Процесс сознания

К.Г. Юнг [5] предполагает, что психика — это энергия, а сознание — процесс изменения энергии. “Есть определенные доказательства того, что психический процесс находится в некоторых энергетических отношениях с психологическим субстратом. В той степени, в которой они являются объективными событиями, их трудно интерпретировать иначе, чем энергетические процессы. Несмотря на трудности измерения психических процессов, воспринимаемые изменения, производимые психикой, не могут быть поняты иначе, чем энергетические феномены.

Однако кинетическая энергия $E = mv^2/2$, по-видимому, не имеет ничего общего с природой эмпирической психики. Представление Юнга о психике как форме энергии согласуется с идеей ПВО. По-видимому, психика идентична слабой ПВО-ауре, образующейся вокруг и фазово-связанной с живым человеком. Сознание же проявляется как волновая интерференция между этой фазово-привязанной ПВО-аурой (эго-аурой) и внешними ПВО-полями. Таким образом, психика, как Юнг и предполагал, не кинетическая энергия $E = mv^2/2$, но энергия осцилляций

$E = mc^2$, где m — тонкая материя эго-ауры. Вывод, к которому мы пришли: наше сознание — процесс волновой интерференции, аналогичный телевизионному приему. В таком процессе эго-ауры фазово привязаны к нашим телам и функционируют как антенны для внешних ПВ-полей, на которые мы настроены. Другие сигналы не воспринимаются, точно так же, как приемник не воспринимает сигналы, на которые он не настроен.

Новые возможности психики

Но ПВО открывает новые перспективы и в психологии. Пункт первостепенной важности здесь отношение между Я и эго. К.Г. Юнг [5] в книге “Человек и его символы” рассматривает Я как глубочайшее ядро нашей психики, тогда как эго — это препятствие, которое нам надо преодолеть, чтобы достичь нашего высшего Я. Представление о Я как о глубочайшей и ценнейшей части психики имеет длинную предысторию,

ведь еще древние египтяне верили в Ба-душу, а греки — в психическую первооснову, учение, которое Юнг преобразовал в представление об архетипе.

В ПВО-представлениях Я — не глубочайшее сверхценное ядро, погребенное за препятствиями, созданными нашим эго. Я — это скорее верховная неиндивидуальная часть психики. Эго-аура образует “лестницу”, по которой мы взбираемся, достигаем всеобщего Я и становимся его частью. Нам следует не подавлять эго, но напротив, мы должны внимательно строить свои эго-ауры, без дублирования и пропусков. Низшая психическая эго-аура, т.е. этерическая, связывает тело и психику. Она должна быть здоровой, потому что она — основа для волн, образующих следующую эго-ауру, эмоциональную. Только развитая эмоциональная эго-аура, честная и дружелюбная, прощающая без ненависти, может служить основой для следующей эго-ауры, ментальной. Только здоровый эгоист способен достичь уровня честного альтруиста.

В этом смысле мы начинаем лучше понимать опасность политикорелигиозной индоктринации, направленной на создание энтузиазма, ненависти, чувства осуждения других, не основанных на индивидуальном опыте. Это приводит к тому, что мы распространяем свою эмоциональную эго-ауру с предназначенного ей низкого на более высокие уровни существования. Когда эмоциональная аура с ее относительно короткими волнами распространяется на более высокий уровень, она образует коротковолновой барьер, непроницаемый для более длинных волн, которые должны образовывать ментальную и каузальную эго-ауры. Вместо них образуется вакуум. И никакие ментальные или каузальные аргументы не могут достичь воспаленной психики и вылечить ее.

Чтобы правильно построить наши эго-ауры, также следует учитывать те ментальные фильтры-решетки, которые мы создаем в своем уме, чтобы отсортировать и организовать огромное количество информации, перерабатываемой нами. Мы используем эти фильтры в виде теорий, моделей, доктрин и даже личных склонностей, примерно так, как мы используем Декартовы координаты для получения диаграмм — чтобы достичь ясности и обозримости. Но эти наши ментальные фильтры-решетки на самом деле опасны. Будучи однажды приняты и провозглашены как абсолютные истины некоторым научным, политическим или религиозным истеблишментом, они быстро устаревают, навязывают шаблон нашему мышлению настолько, что мы перестаем видеть реальность как она есть. Мы видим только фильтр-решетку, т.е. относительность. Фильтры-решетки нужны, но должны использоваться только как ступени для следующих шагов эволюции.

Мы также засоряем свой ум отрицанием ранее не победивших идей, которые мы презираем. Между тем, “неудачи” прошлого следует изучать и понимать, а не отбрасывать с презрением. Наши ценности и доктрины, возможно, кажутся обещающими надежду и процветание, но как только они становятся боготворимыми догмами, так они сразу превращаются в препятствия для дальнейшего развития. Это утверждение может показаться богохульственным для тех, кто рассматривает ценности вроде демократии и солидарности в качестве основы цивилизации. Тем не менее рассмотрение сущности человеческой эволюции подтверждает справедливость этой “ереси”. Именно наши обожаемые теории и верования обманывают нас и уводят в сторону. Эрнест Скотт пишет в книге “Секреты людей” [6] (с. 20): “Суфисты сконцентрировались на широкой концепции динамических взаимоотношений людей и почти полностью игнорировали сентиментальные концепции вроде “хорошие люди” или “моя страна”... Представляется, что суфическая философия показывает, что моральные ценности — не вечная категория, но их надо рассматривать как временный инструмент эволюции. Моральные ценности, которые не оправдывают себя, умирают, они должны быть заменены другими”.

Тот факт, что примитивные животные инстинкты были включены в наше этерическое и эмоциональное мироощущение в ходе долгой эволюции, “бросает тень” на всю проблему. Эта тень проявляется особенно в умах детей и подростков, несмотря на нашу веру, что все мы рождаемся хорошими и невинными. Удивительно, что мы не нашли ни правильного филогенетического объяснения, ни эффективного лекарства против этих регрессивных проявлений. Мы стараемся использовать политическую или религиозную индоктринацию, но это не лекарство для проблемы. Единственное лекарство — это принять регрессивное поведение молодежи как неизбежную часть их эволюции и ускорить их развитие так, чтобы они прошли опасный этап по возможности быстро.

Наше экзистенциальное предназначение

Главная задача науки — понять смысл нашего существования, нашу экзистенциальную миссию, которая должна продвигать Эволюцию дальше. Ограниченность срока нашей жизни препятствует такому пониманию. Но программа космического вещания, ее интерференции не заканчиваются с выключением приемника, с нашей индивидуальной смертью. Сознательный человек — не просто радиоприемник. Как создатель своих эго-аур и антенн, он также и передатчик и производитель постоянных интерференционных явлений, которые он создает и распро-

страдает всю жизнь. После смерти, он возможно существует в том, что он создал за свою жизнь, но он не может производить новых интерференционных картин. Он не может способствовать эволюционному росту Я. Без живых существ космическое Я не может расти и развиваться в новых направлениях. Эволюция закончится. Вот причина, почему мы и другие живые существа находимся здесь и вынуждены ценой такой боли способствовать вечному стремлению к выполнению задач, которые мы никогда не поймем и никогда не выполним в жизни. История Эволюции раскрывает эту цель. Она показывает непрерывающееся создание новых комбинаций, постоянное отбрасывание неподходящих или менее гармоничных из них, и полное безразличие к нам, несчастным живым существам, которые с такой страстью занимаются оценкой и защитой столь любимых ими идей. Но, в конце концов, мы, жалкие живые существа, выполним нашу приносящую боль задачу, являющуюся нашей обязанностью перед Эволюцией, мучительной обязанностью перед самими собой.

Литература

- 1 Irion R. Altered state // New Scientist. 1998. June 13.
- 2 Guthrie W K L. A history of Greek philosophy. Cambridge, 1962–1975.
- 3 Laurency H.T. The knowledge of Reality. The Philosopher's stone. Laurency Foundation Sweden, 1979.
- 4 The Feynman Lectures on Physics Vol.1. Chap 35. Chap. 35–6. Ruchton experiments
- 5 Jung C.G. On the nature of the psyche. The Guernsey Press Ltd., 1960
- 6 Scott E. The people of the secret. London, 1983.

IX. Исследование пространственно-временного осциллятора

Выводы и заключения

Было проведено количественное исследование античного тезиса пифагорейцев о том, что мир возникает в результате взаимодействия колебаний в сфере времени и в сфере пространства, и было установлено, что данный тезис согласуется со строгими фактами современной физики. Космический пространственно-временной осциллятор, подчиняющийся простым классическим правилам, выступает в роли скрытого механизма, лежащего в основании физики. Это заключение основано на четырех параметрах и условиях, которые можно сформулировать следующим образом:

- 1) пространственно-временные амплитуды A_0 и $A_T = A_0/c$, где A_0 это комптоновская амплитуда для массы m_0 ;
- 2) амплитуда скорости $A_0\omega = A_0\sqrt{2}/A_T = c\sqrt{2}$ соответствующая скорости распространения c ;
- 3) амплитуда силы колебания $F_0 = 10^7/\pi^2$ N и импеданс $I_{m_0} = F_0/c = 10^7/\pi^2$ c ;
- 4) нелокализованная в ПВО колеблющаяся масса/инерция $m_0 = m_p + 2m_e$ (суммарная масса 1 протона и 2 электронов).

Единичный ПВО может быть представлен в виде сферического осциллятора, состоящего из двух стоячих пространственно-временных волн (пункт 1)). Одна волна характеризуется квадратичными амплитудами A_T^2 и A_0^2 , состоящими из гиперболически зависимых компонент. Они то и являются наиважнейшими структурными составляющими осциллятора с амплитудой $A_0 = 2.9708 \cdot 10^{-16}$ М. В фокусе колебаний время A_T преобразуется в пространство A_0 и наоборот, что и создает частицу. Другая пространственно-временная волна характеризуется линейными амплитудами A_T и A_0 . Это часть бесконечного потока пространственно-временного континуума, который заключен в стоячей волне единичного ПВО. Если в результате каких-либо внешних событий (воздействий) единичный ПВО вынужден адаптировать свой состав или состояние своих структурных компонентов $(A_T - A_0)$, то требуемый приток или отток компонентов или фотонов происходит вдоль этой ли-

нейной волны, которая в этом случае выступает в роли пути, соединяющего данный ПВО с внешним миром, т.е. со всеми другими единичными ПВО.

Пункт 2) вскрывает тот факт, что старая формула для простого гармонического осциллятора $E = m(A_0\omega)^2/2$ идентична формуле Эйнштейна $E = mc^2$, которая, таким образом, является колебательной формулой, а не релятивистской. Таким образом, энергия связана с пространственно-временным колебанием инерции с амплитудой скорости $c\sqrt{2}$. Это позволяет нам рассматривать его энергию в совокупности с постоянной Планка $\hbar$. Это говорит также о том, что у фотона нет собственной поступательной скорости (весь его $1\hbar$ приходится на спин!) и он переносится ПВО-поглотителем со скоростью c . Это объясняет результат опыта Майкельсона-Морли без какой бы то ни было необходимости в теории относительности.

Ядерная сила колебания (пункт 3)) первоначально оценивалась по массе нейтрона, а затем была экстраполирована до точного значения $F_0 = 10^7/\pi^2 N$. Это ключ к пониманию ПВО. Случилось так, что это значение совпало с колеблющейся инерцией m_0 , равной массе одного протона, одного электрона и одного "скрытого" позитрона (пункт 4). Это указывает на то, что электрон — это малая диссоциированная часть гармонического ПВО, в то время как основная оставшаяся часть обуславливает протон со скрытым позитроном. Электрическая диссоциация также вызывает слабую силу $F_e = 10^{-9} c\beta$, которая оказывает влияние на массу заряженных частиц $\sqrt{\beta} = 1,0000673$.

Первым важнейшим итогом настоящей работы стало появление логически последовательной и физически состоятельной пространственно-временной системы. В ней только две фундаментальные размерности: секунда [S] для времени и метр [M] для пространства. Масса принимает размерность [S], Кулон — [M], сила и скорость — $[MS^{-1}]$, энергия — $[M^2S^{-1}]$, а квант действия Планка $\hbar$ — $[M^2]$.

Вторым важнейшим итогом исследования стало новое выражение для постоянной Планка $\hbar$ (уравнение (A)), которое объясняет причину неопределенностей Гейзенберга. Уравнения (B) и (C) показывают, что частицы (массы) представляют собой фазозависимые осцилляторы с силой колебания F_0 , импедансом I_{md} и пространственно-временными квантами $A_T - A_0$ в качестве реальных физических составляющих. Частицы, вследствие их зависимости от фазы колебания, "не существуют" в

виде массы и заряда в течение очень коротких промежутков времени, что объясняет туннельные эффекты. Это также объясняет стабильные электронные уровни (состояния) внутри атомов как электрически экранированные области, в которых между нуклоном и электроном заряд никогда не появляется одновременно.

$$\hbar = \frac{F_o A_o A_T}{2\sqrt{2}} = F_o \cos(\omega t + a) \cdot A_o \cos(\omega t + a) \cdot A_T \cos(\omega t + a) = \Delta E \Delta t = \Delta p \Delta x$$

(Фейзенберг), (A)

$$\hbar = \frac{mc^2 mc \sqrt{2}}{F} = \frac{mA_o^2}{A_T \sqrt{2}} = \frac{mc A_o}{\sqrt{2}} = \frac{mc^2 A_T}{\sqrt{2}} \quad \text{и} \quad m = \hbar \frac{\sqrt{2} A_T}{A_o^2} = \frac{I_{mo} A_T}{2}, \quad (B)$$

$$\hbar = \left(\frac{F_o}{c} \right) \frac{A_o^2}{2\sqrt{2}} = \frac{I_{mo} A_o^2}{2\sqrt{2}} = 10^{41} \frac{(I_{mo} L_p)^2}{2\sqrt{2}}, \quad (C)$$

$$\frac{A_o^2}{L_p^2} = \frac{A_o^2}{T_p^2} = \frac{10^{48}}{\pi^2 c} = 10^{41} \frac{F_o}{c} = 10^{41} I_{mo}. \quad (D)$$

Квант действия Планка $\hbar$ выступает как константа равновесия для тех параметров, которые составляют это действие как единую "систему". Такая система должна всегда находиться в состоянии равновесия и быть ограничена значением $\hbar$. Если она выходит за этот предел, она делится на две параллельные системы действия: исходную и вторичную. Пространственно-временные параметры $(A_T - A_o)$, которые могут непрерывно пополняться или освобождаться через линейную волновую составляющую ПВО, становятся, в этом случае, гибкими, но реально существующими структурными компонентами вторичной системы, которая, например, воздействует на наши измерительные приборы. При этом волновая функция ψ выступает в качестве функции упругости, которая показывает, как происходит нарушение равновесия с выделением двух параллельных систем действия при перенапряжении баланса (выраженного функцией ψ) между импульсом и энергией.

Таким образом, любое измерение всегда подразумевает деление и разрушение сбалансированной системы действия, которую мы намереваемся измерять. На наш измерительный прибор воздействует вторичная система действия, которая, как это ни странно, берет не только свои структурные компоненты $A_T - A_o$, но и свою интенсивность (A_T^{-1}) из космического потока пространственно-временного континуума. Эта

интенсивность (A_T^{-1}) необходима для энергетического воздействия на измерительный прибор, но это вовсе не означает, что она берется именно из той точки пространства, в которой расположена исходная система действия. Таким образом, действие $\hbar$ [M^2], идентичное угловому моменту, но не энергии [$M^2 S^{-1}$], может рассматриваться как сигнал, распространяющийся с бесконечной скоростью, который преобразуется в энергию непосредственно у самого измерительного прибора.

Третьим важнейшим итогом исследования можно считать вывод количественных соотношений между амплитудами ПВО $(A_0 - A_T)$ и субквантами Планка $(L_p - T_p)$ (уравнение (D)). С помощью этого отношения можно объяснить точное значение гравитационной константы $G = 10^{-55} (\pi^2 c)^2 c^3 2\sqrt{2} = 6,671876 \cdot 10^{-11}$ [$M^3 S^{-3}$]. Массы же протона и электрона можно рассчитать с достаточно высокой точностью в 0,6 ррт. По-видимому, эти массы образуются в результате непрерывной диссоциации из гармонического ПВ-осциллятора (10^{24} Гц). Элементарный заряд $e^\pm$ обусловлен длиной Планка $L_p 10^{16} = 16,1596 \cdot 10^{-20}$ [М], но с учетом коэффициента 0,99147, происхождение которого остается под вопросом. Уравнение (D) показывает также саму суть гравитации. Это просто слабое взаимодействие между областью времени A_T^2 и областью пространства A_0^2 . Наконец, уравнение (D) показывает также, что предел досягаемости нашей Вселенной ограничен радиусом $R = 10^{41} \lambda$, или $1,32 \cdot 10^{26}$ [М].

Сопоставление электромагнитной функции, описывающей вектор Пойнтинга, и функции ПВО, описывающей действие Планка $\hbar$, показывает, что эти две функции выражают одно и то же физическое состояние, одна — в терминах интенсивности $1/T_p^2$, а другая — в экстенсивных, т.е. структурных терминах L_p^2 . Обе они подтверждают, что вся энергия поступает из фундаментального пространственно-временного колебания $[L_p^2 T_p^{-2}]$ и, в конечном итоге, из космического кругооборота $1/10^{41} T_p^2$. Однако для того, чтобы забрать энергию в наш мир, нам необходимо каким-либо образом "открыть кран" для поступления энергии из космического колебания. До настоящего времени энергия, которую нам приходилось затрачивать на поддержание крана в открытом состоянии, оказывалась равной той, которую мы получали.

Другой важный вывод состоит в том, что квантовая механика может быть причинной и вполне постижимой, но при этом наши измерения остаются статистическими, поскольку все, что мы пытаемся измерить на атомарном уровне, включая сами частицы, зависит от фазы колебания на момент измерения. Экспериментатор не способен управлять фазовой константой ни частиц, ни любых других единичных осцилляторов. Удивительно, что квантовая механика постаралась уладить проблемы с этой “неопределенностью”, введя Гамильтоновы операторы и “собственные значения”, в то время как для этой цели можно было бы использовать простые классические понятия амплитуд и фазовых констант.

Наконец, основываясь на необходимости симметрии в ПВО между временем и пространством, мы приходим к весьма любопытному заключению о существовании параллельного мира. Он состоит из трех временных измерений A_t^3 подобно тому, как наш мир состоит из трех пространственных A_o^3 , но этот мир времени неподвластен нашему восприятию. Он лишь создает у нас слабое ощущение того, что нечто, именуемое нами временем, вызывает наше взросление и старение, проходя сквозь пространство, которое мы воспринимаем как если бы оно находилось в состоянии покоя. Наши органы чувств не способны ощутить непрерывное колебание пространства и времени друг относительно друга на фундаментальном уровне с частотой 10^{24} Гц. Мы сами “переносимся” временем и поэтому видим как каждый период появляется “то же самое пространство” в состоянии покоя. На макроуровне пространство с материей не может исчезнуть или измениться все целиком в один и тот же момент времени из-за разности фазовых констант всех составляющих его параметров.

Тем не менее, в пользу существования этого призрачного мира времени косвенно свидетельствуют мнимые числа и сопряженная функция ψ^* в квантовой механике. Поэтому квантовая механика и способна предсказывать результаты экспериментов с удивительной точностью.

В главе 7 мы рассмотрели, как могут образовываться единичные дейтроны и более тяжелые нуклиды путем суперпозиции единичных ПВО. Это исследование привело к периодической системе химических элементов Менделеева, с помощью которой обнаруживается существование некоторых не замечавшихся ранее групп элементов с характерными свойствами ядер. Исследование также показывает, что магическим элементом своего рода в таблице является ${}_{26}\text{Fe}$, а не ${}_{28}\text{Ni}$. Самым

же неожиданным оказалось то, что ядерной силы, принятой современной физикой, не существует вовсе. Не являются я ядра потенциальными колодцами для своих нуклонов. Единственной "силой", которая удерживает вместе различные нуклоны в ядре, является ударное воздействие силы центростремительного колебания F_0 на поверхности нуклида и его оболочек. Это подтверждается даже простым количественным анализом и вероятно повлечет за собой далеко идущие последствия для современной ядерной физики и физики высоких энергий.

В главе 8 мы сделали выводы из новых открытий, касающихся когерентного волнового поведения материи при температуре близкой к абсолютному нулю и того факта, что легкие атомы фазозависимы и осциллируют между состояниями существования и небытия. Это дает новое объяснение эффекту сверхпроводимости. Если достаточное количество неподвижных электронов или протонов расположенных друг за другом в ряд в каком-либо керамическом материале начинают осциллировать между состояниями существования и несуществования с некоторой постоянной фазовой закономерностью, они могут создавать электрический поток зарядов без какого-бы то ни было сопротивления трения поскольку сами, при этом, остаются на месте. Данная концепция волн существования открывает ментальный мостик от физики и химии к биологии и даже психологии, с помощью которого мы можем приступить к постижению физической природы одушевленной материи и даже разума.

Живые молекулы протеина, по всей видимости, состоят из выстроенных в ряд атомов водорода, углерода, азота и кислорода, находящихся в процессе когерентного колебания между состояниями полноценного существования и несуществования Будучи запрограммированными должным образом, такие когерентные волны существования, связанные с элементами, составляющими молекулы протеина, могут наделять сами молекулы уникальным свойством преодолевать многочисленные термодинамические ограничения, например, переносить разнообразные питательные вещества и химические соединения навстречу огромным градиентам концентрации. Тогда становится понятным, почему одушевленная материя, с заранее заданным характером волн существования, гораздо более чувствительна ко времени и старению, чем неодушевленная материя со случайным характером такого колебания. Наконец, мы приходим к выводу о том, что разум можно представить себе, как интерференцию запрограммированных стоячих пространственно-временных волн (материальных волн) в виде ореолов вокруг живых тел

подобно тому, как запрограммированные радио волны “стоят” вокруг антенны и интерферируют с частотой, на которую она настроена.

Даже если представленная в настоящей работе картина мира ни в коей мере не может претендовать на полноту и завершенность, можно надеяться, что проведенное исследование ПВО дает слишком много неопровержимых фактов и объясняет слишком много досадных тайн в физике, чтобы его игнорировать.

Х. Трансцендентальный опыт двух параллельных миров

Космическое путешествие

В 1930 г. я был молодым студентом, намеревавшимся стать ученым. Несмотря на молодость, я много читал о новых физических идеях. Меня особенно интересовал механизм, стоящий за теорией относительности. Но меня также интересовали психологические и интеллектуальные силы, определявшие европейскую политику того времени.

В таком умонастроении я должен был подвергнуться простой хирургической операции, которая однако отправила меня в космическое путешествие и дала странный трансцендентальный опыт. По времени этого мира путешествие длилось около часа, по времени же того мира, где я находился, оно заняло всю мою жизнь. Я вернулся к этой жизни с чувством, что большинство наших современных идей носят обманчивый, центробежный характер. И если бы мы только смогли понять проявления природы и наше собственное поведение в центростремительном (направленном внутрь) аспекте, вместо обычной центробежной (направленной вовне) точки зрения, нам бы открылась значительно более глубокая сторона жизни. Это та сторона, о которой мы обычно ничего не знаем, но которая открыла бы нам совершенно новые аспекты во всех науках от физики до психологии и даже приоткрыла бы смысл нашего существования. Самое же огорчительное для меня было то, что мы добровольно отворачиваемся от этого центростремительного знания, отворачиваемся из-за общепринятых доктрин в религии, политике и даже в науке.

Этот новый взгляд заставил меня отказаться от принятия каких-либо обязательств, я даже отказался от академической карьеры с ее обязательным признанием провозглашаемых физических доктрин. Вместо этого я занялся химией и инженерной деятельностью в надежде, что созидательная техническая деятельность освободит меня от необходимости делать карьеру на сомнительных для меня идеях. Говорят, что такой отказ от социального преуспеяния типичен для тех, кто пережил трансцендентальный опыт. Мне удалось перевести свой центростремительный взгляд в физические концепции и инженерные разработки. Эта точка зрения отнюдь не фантазирование.

Опыт всеведущего вечного

Переход от жизни к смерти был исключительно болезненным и удручающим из-за передозировки эфира. Я собрал свои последние силы, чтобы противостоять огромной центробежной силе, прижимающей меня к барьеру, отделяющему жизнь от смерти. Я не мог противостоять этой силе и со страшной болью мое тело раскололось под центробежным давлением. Когда я наконец прошел этот барьер, боль кажется ушла, и мое бестелесное “Я”, медленно распространилось в новом странном пространстве, тогда как боль трансформировалась в свою противоположность, в невыразимое чувство гармонии и облегчения. Барьер между жизнью и смертью, который в жизни казался таким реальным и устрашающим, стал совершенно неважным.

Я был мертв! Все мои боли и переживания исчезли. Я комфортно жил в большом “новом пространстве”, в “пятом измерении”, вне нашего мира расстояний и вещества. Мое “Я” теперь существовало в пятом измерении без земного тела как всеведущее бестелесное сознание с неопределенной структурой. Я был безграничным полем или облаком, то тем не менее имеющим весьма взаимосвязанную структуру. Я мог двигаться, распространять себя и все покрывать и снова сжиматься по желанию. Я мог видеть и все понимать в новом свете, в котором я был одновременно и наблюдаемым и наблюдателем. Я был на “другой стороне”, я утратил все чувства и привязанности к этой стороне и к моей предыдущей жизни.

Теперь я хотел остаться мертвым, я не хотел возвращаться к жизни. Я чувствовал, что вернулся к самому истоку, в свой настоящий дом из незначительного и раздражающего сна жизни со всем её противостоянием добра и зла. И тем не менее я был тем же самым “Я”, имел то же самосознание, что и в жизни. Несмотря на то, что я понимал, что вырос из ограниченного и озабоченного “эго” во всеведущее и всеобъемлющее “Я”, у меня не было сомнения в своей идентичности, но мои эмоции изменили знак. Я любил смерть и не любил жизнь, я не испытывал сожаления о своих предыдущих привязанностях, скорби по семье и друзьям.

Для меня эта полная смена эмоционального знака от привязанности к жизни до привязанности к смерти стала доказательством того, что мое ментальное “Я” действительно преодолело границу между жизнью и смертью. Медицинские и юридические границы, которые мы сконструировали, — что умершее тело никогда не возвращается к жизни, — наверное, полезно для медицинских и юридических целей. Но эти границы не имеют значения для различных способов, с помощью которых ментальное “Я” исследует себя и окружающие миры в жизни и в смерти.

Альтернативное самосознание в смерти

Главным впечатлением от моего космического путешествия было удивление. Как я мог так представлять себе смерть? И откуда взялось это непередаваемое прозрение, настолько превосходящее интеллектуальные ухищрения этого мира? Как оказалось, умереть не значит заснуть и попасть в темноту пустоты. В действительности как раз наоборот, это значило проснуться с новым, глубоким мироощущением и самосознанием. Это значило быть самим собой без проблем. После этого опыта я понял, что сознательное “Я” не расположено где-то в мозгу или в другой части тела. Сознательное “Я” должно быть каким-то полем вне тела, но связанным с телом в течение жизни.

“Я” проявлялось как космическое (неэлектромагнитное) поле, несущее некоторую всеобъемлющую программу, для которого мое тело являлось временным и неадекватным приемником. Значит это “Я” есть вечная внешняя сущность, поле, способное объять вселенную. Оно не умирает с нашим телом и не рождается с нашим рождением. Оно есть по обе стороны существования. Оно связывает свою резонансную часть с новыми эмбрионами и отключается от трупа точно так же, как радиостанция связывает себя с приемниками, которые настроены на нужную волну, и отключается от них, когда они выключаются. Таким образом, старый вопрос: “Когда ребенок обретает душу?” не имеет смысла. Правильно спросить: “Когда “Я” (душа) соединяется с ребенком?”. После моей смерти мое трансцендентное “Я” получило космическую программу, полную и ясную, свободную от эмоций и биологических отклонений. И тогда мое земное “Я” показалось мне столь незначительным, что мне захотелось забыть о нем. Несмотря на свою вездесущность и всеведение, я чувствовал стремление к дальнейшему познанию. Как такое стремление могло существовать, когда почти на каждый вопрос был ответ и каждое желание удовлетворялось? Может быть стремление к никогда окончательно не удовлетворяемому знанию есть конечная цель “Я” и всего нашего мира? Я принял это как верховный приказ, но выполняя его, я был вынужден отказаться от многих ценностей, определяющих современную науку, религию и политику.

Неожиданный опыт моего бессмертного и всеведущего “Я” как самодержавной сущности, не подчиненной никакому внешнему Богу, был ни с чем не сравним и потрясающе убедителен. Я понял, что единственная цель наших религиозных воззрений — не понимание некоторого внешнего Бога, но осознание своего “Я”. Не было Бога, которого надо славить, не было “эго”, которым надо восхищаться и гордиться, но только “Я”, открывающее путь эволюции. Мы, смертные “эго”, только

отдельные шаги, которые наше общее “Я” делает на пути эволюции. Большинство шагов болезненны, немногие приятны, но конечная цель этой бесконечной дороги — непрекращающаяся эволюция “Я”.

Окончательный приговор

Какое неожиданное открытие заставило меня рассмеяться, когда я вспомнил мои земные заботы о теории относительности Эйнштейна? Как я понимал механизм принципа относительности? Многие годы я обходил этот вопрос, заявляя, что механизм не может быть описан. Я был просто слишком застенчив сказать самому себе, что я воспринимал механизм пространства, времени, вещества как систему мыльных пузырей, приходящих один за другим от вселенского горизонта и схлопывающимися к своей середине. Метафора с мыльными пузырями была единственной, которую я мог найти в течение многих лет, и я не осмеливался делиться такой глупой метафорой с другими. Сегодня лучшей метафорой был бы голографический процесс, основанный на сферическом движении внутрь осциллирующих волн.

Этот образ также открыл мне, что я не обращал внимания на свое индивидуальное развитие в жизни. Я не полностью использовал предоставленные мне возможности, и я почувствовал стыд. Так я оказался одновременно и обвинителем и судьей упущений в моей прошлой жизни. Я не встретил никакого Бога, не было военного трибунала, только я сам и мое “Я”, которые оба судили меня и которым было очень стыдно за игнорирование мной эволюции в моей земной жизни. Я не судил себя за какие-то правильные и неправильные поступки в жизни, потому что все эти поступки были подчиненными и вторичными отражениями того уровня развития, которого я достиг.

Конечная цель

Последняя цель была — искать и способствовать новым путям Эволюции. Я должен развивать уникальную комбинацию генов и сознания, которая мне досталась. Моя жизнь — один из многих экспериментов Эволюции, и моя обязанность — довести эксперимент до самого конца, чтобы он мог служить правильным руководством для последующих шагов Эволюции. Но моя “эгоцентрическая” задача должна быть выполнена с самым искренним смирением, потому что я не смогу развивать себя, если одновременно буду мешать современникам в их развитии, которое столь же важно, как и мое. Тот факт, что познание и соизидание в любой момент менее важно, чем будущие результаты, также

подчеркивает необходимость смирения и прощения по отношению как к прошлому, так и к будущему. Очень легко критиковать прошлое за порочные идеи и предаваться более поздним “антиидеям”. Но даже идеи, которыми мы сегодня очень гордимся, например, демократия, есть факты нашего нынешнего незнания и незрелости, которые, возможно, приведут нас завтра к ужасным бедам. Мы никогда не знаем будущих путей Эволюции.

С другой стороны, я не могу купить выполнение моей собственной цели развития своего “Я”, оказывая материальную помощь и поддержку другим, которые, кажется, страдают на своем эволюционном пути. Единственная помощь, которую нам следует оказывать, должна сочетаться с собственным образцовым поведением и руководством теми, кто отклоняется от правильного пути Эволюции. Это самонадеянность, когда мы в эмоциональном негодовании верим, что смогли бы повлиять на характер действий Эволюции и компенсировать страдания, которые она приносит. Такая самонадеянность просто ведет к отклонениям в Эволюции, справедливость которой мы сегодня наблюдаем во многих слаборазвитых странах, которые с посторонней помощью оказались на уровнях развития, слишком продвинутых и слишком опасных для них. Наша судьба — вечные эволюционные усилия, а не постоянное счастье и наслаждение в раю, достигнутом с помощью политических или религиозных индоктринаций и манипуляций. Таким образом, с моей точки зрения, стремление к большему самопознанию и дальнейшему созиданию вне всяких идеологий, но со смирением, и есть экзистенциальная основа. Эта точка зрения ближе к Тао, чем к еврейско-христианским верованиям. Тао — вечный путь усилий и в то же время дорога, по которой мы должны идти, и наше окончательное предназначение. Добродетель — основа существования, благотворительность, праведность — вторичны.

Центростремительный механизм по ту сторону жизни

Основное впечатление от моего космического путешествия было общее удивление: как мог я думать и что-то испытывать, будучи мертвым, и откуда я получил это невыразимое знание, настолько превышающее все интеллектуальные возможности этого мира? Я начал смеяться, хотя у меня никого и не было, с кем можно было бы посмеяться, когда я вспомнил свои волнения о теориях Эйнштейна и других идеях, которые меня волновали в жизни. Удивительно, я вспоминал свои земные интеллектуальные волнения, но был совершенно равнодушен к

свои эмоциональным переживаниям и привязанностям. Каким я был дураком, не видел простейших отношений в природе? Почему я принял все эти современные идеи, теории и догмы, почему не доверился собственному уму? Было такое впечатление, как если бы мое "Я" оказалось способно создать волшебное зеркало, в котором все знание и весь опыт преобразовались в один простой и всеобъемлющий образ.

Пузыри появлялись в виде "сферических концентрических поездов", они были наделены определенными динамическими световыми (как мыльные пузыри). Они приходили из бесконечности и скрывались каждый в своем центре, где каждый пузырь "сталкивался сам с собой". Этих поездов (из мыльных пузырей) было огромное количество, каждый со своим центром, в котором пузыри аннигилировали один за другим. Сжимающиеся пузыри различных поездов двигались один сквозь другой, в основном не задевая друг друга, только их мягкие цвета становились интенсивнее. Когда два поезда из пузырей оказывались в фазе, имел место сильный резонанс, проявлявшийся в форме динамического канала сжимающихся сегментов пузырей. Мое "Я" свободно плыло в огромном пространстве, которое я называю "пятым измерением". Я понимал, что наблюдаю наш мир пространства и материи снаружи, с другой стороны, которую я позже смог назвать миром скрытого времени. Я видел мир, который проявлял себя в виде осциллирующей энергии, которую я могу описать только как динамическую игру пузырей. Это устройство пузырей, их центров, каналов, рисунков внутри моего пятого измерения дало мне такое простое и веселое понимание физического механизма вселенной, постоянства скорости света, что я рассмеялся. Физически центростремительные поезда мыльных пузырей соответствуют сферическим движущимся внутрь осциллирующим волнам (ВО-волны).

Механизм той стороны жизни в физических терминах

Центры, где волновые пузыри аннигилировали, соответствовали атомам или частицам. Эти частицы постоянно создавались и аннигилировали с частотой ВО-волны, притом, что мы считаем их в современной физике стабильными сущностями. Каналы между атомами, находящимися в фазе, были траекториями, вдоль которых атомы обменивались светом.

Это и была причина моего смеха и моего возбуждения, как если бы я провел годы, развивая свою интуицию и расширяя знание. Это пара-

лизовало меня до такой степени, что я забыл важный вопрос о физическом механизме своего “Я”.

При дальнейшем изучении физики я понял, как описать мой опыт в физических терминах. Я смог впоследствии идентифицировать эту другую сторону жизни, или пятое измерение, как трехмерный временной мир, созданный всеми частицами Вселенной. Этот временной мир сопряжен и существует параллельно с нашим пространственно-трехмерным миром. Каждая частица вносит во временной мир двумерную центростремительную временную волну, которая и была теми пузырями, которые я наблюдал, и дополнительную одномерную центробежную временную волну. Далее каждая частица преобразует временные волны в волны пространственные и, таким образом, вносит свой вклад в пространственный мир в виде двумерной центробежной пространственной волны и одномерной центростремительной пространственной волны. Мы воспринимаем все три пространственных измерения, тогда как временной мир скрыт от наших биологических ощущений. Центростремительное двумерное время полностью скрыто от нас. Мы только смутно улавливаем центробежное одномерное время как что-то нереальное, уходящее от нас и от материи при ее изменении в пространстве.

Постоянство скорости света “с” было просто следствием того факта, что свет передавался ВО-волной атома-приемника с его постоянной скоростью движения “с” относительно его центра. Свет движется не собственной мощностью, “с” — скорее свойство материи, атомов наших глаз и наших измерительных инструментов.

Позже, занимаясь физикой, я был удивлен, узнав, что движущиеся внутри волны вроде этих ВО-волн совершенно не рассматриваются в физике и только частично учитываются уравнением Шредингера в квантовой механике.

Сознание и интерференция между эго и Я

Потрясенный новым объяснением причины постоянства скорости света я упустил важность понимания физической сущности “Я”. Только через 40 лет, когда я изучил мысли К.Г.Юнга о психике как энергии проявления и некоторые эзотерические представления о природе сознания, приписываемые Пифагору, жившему 500-600 лет до Р.Х., я оказался способным найти ответ на этот фундаментальный вопрос. После изучения многих наук мне стало ясно: движение внутрь или центростремительно направленное движение представляет собой фундаментальный,

но упускаемый принцип в большинстве наук от физики до психологии, экономики и социальных наук.

К сожалению, моя смерть не стал постоянной. При возвращении на эту сторону многое из трансцендентального озарения было утеряно, улетучилась простота. Благодаря огромным усилиям мне удалось сохранить некоторые ключевые моменты в уме, особенно те, которые касаются моего "Я" и внутреннего движения, которое объясняло постоянство скорости света. Из этих и других фрагментов я смог позже реконструировать кое-что из того, что я осознал на той стороне и выразить это в физических теориях.

Граница между временем и пространством

Что осталось наиболее четко у меня в памяти, так это конец трансцендентального состояния и возвращения на эту сторону. Я блаженно шыл в своем пятом измерении. Я был полем без границ, я мог расширить свое сознание и покрыть все вокруг, но я мог и сконцентрироваться на деталях. У меня не было никакого желания когда-либо вернуться в эту жизнь, мне только хотелось еще глубже заглянуть в этот мир. Один из вопросов, которые озадачивали меня, был, каким образом ВО-волны аннигилировали в своих центрах, оставляя только мерцающие частицы материи позади себя. Все другие проблемы решались без вопросов или размышлений. Я задумался о границе между временем и пространством и решил изучить этот вопрос. Но эта задача не казалась поддающейся и даже актуализировала миф о падении человека. Я решил изучить проблему и сконцентрировался на волновых поездах. И тут я почувствовал тяжелый удар и увидел оранжевый свет, единственный цвет, который мне запомнился.

С того момента я не мог двигаться или распространяться свободно. Я был вынужден свернуть направо и почувствовал огромное давление в направлении центра поезда центростремительных волн. Я потерял особенное чувство сферического видения. Озарение пропало и сменилось темнотой, когда я увидел далекую звезду, излучающую земной, зеленый цвет. Сферический поезд волн, в который я попал, принял форму темного конического тоннеля, через который мощная сила с огромной скоростью понесла меня к зеленоватой звезде, которая оказалась выходом из тоннеля.

Разорванное “Я” в различных сферах

Я старался уклониться от земного света, но не мог сопротивляться мощи, которая направляла меня в постепенно сужающийся тоннель. Я испытал шок и увидел, что я сам разделился на отдельные сферы. И так продолжалось, пока не осталась только маленькая затененная сфера, которая и была теперь мной. Другие, большие сферы появлялись как освещенные галактики, которые я видел позади, сверху и слева от себя, возвращаясь через вход в тоннель. Я еще помню, каким отчаянием я был переполнен, с каким сожалением я прощался со своим всеобъемлющим подлинным “Я”. В своем трансцендентном опыте, когда я был один на один с самим собой, я не встретил ни Бога, ни божественной любви. Любовь дуальна, она требует еще кого-то, кого любишь. Но сейчас, в своем дуальном состоянии, когда я был отделен от своего подлинного “Я”, я мог чувствовать только одновременно грусть и любовь к той всеобщности, которую я потерял из-за своего любопытства к аннигиляции волн.

Усилие вспомнить космический урок

Остатки моего космического сознания продолжали фрагментироваться, в то время как оно продвигалось дальше, к последней части тоннеля и, в конце концов, соединилось с моим телом. Когда я понял, что не могу сопротивляться возвращению в свою прежнюю жизнь, я собрал все силы, чтобы запомнить свое космическое понимание физических процессов. Но каким-то образом я потерял свое мистическое зеркало, и каждый раз, когда я повторял урок, чтобы запомнить, какую-то деталь, какая-то связь терялась. В действительности я боролся за то, чтобы запомнить свои трансцендентальные впечатления, даже сильнее, чем боролся за свою биологическую жизнь. Но благодаря этим огромным усилиям я сохранил важные факты из своего опыта.

Феномен тоннеля хорошо известен, и считается, что это воспоминания о рождении из утробы матери. С моей точки зрения это скорее раскрывает постепенный переход сознания с высшего уровня на низший, при этом на каждом шагу уменьшается длина волны, пока не остается только сознание физического тела.

Возвращение к жизни

Мое космическое путешествие закончилось в иллюминированной, но не просветленной операционной палате. Вокруг был беспорядок по-

сле случившегося: с разбитым стеклянным столиком, медицинским оборудованием, разбросанным на полу, множеством медсестер и четырьмя озабоченными хирургами. Я слышал, как один из них выговаривал другому, говоря, что хорошо еще, что они смогли восстановить мне дыхание, пока не стало слишком поздно. Несмотря на боль и общее плохое состояние, я еще старался вспомнить обрывки впечатлений с той, другой стороны. По сравнению с ними, проблемы этой жизни показались мне незначительными, и кажутся мне такими сейчас, 60 лет спустя.

Все еще лежа на операционном столе, полуспящий от истощения, я думал о разнице между эгосознанием, заключенным в теле, которое я чувствовал в тот момент, и распахнутым навстречу миру самосознанием, которое я испытал там. Огромная разница в смысле внутреннего взгляда была очевидна, но была еще и разница в смысле направленности сознания. Меня теперь занимали мои телесные проблемы, но еще мне хотелось играть ложную роль сильного, безпроблемного мужчины, чтобы произвести впечатление на молодых симпатичных девушек вокруг. Было ясно, что низшее, связанное с телом, эмоциональное эгосознание теперь восстановило свое влияние и сделало его намного более сильным, чем высшее, связанное с разумом самосознание. Последнее теперь появлялось только тогда, когда я стремился достичь его, но оно было на другой стороне. Мне сказали, что во время операции произошел несчастный случай, из-за чего она откладывается. Я понял, что это нормальная земная ложь, чтобы сгладить ситуацию. Много позже, в другой больнице, мне сказали, что железы, которые надо было удалить, так и остались у меня.

Сомнения и убежденность

Уже в момент пробуждения я был убежден, что мой опыт — не сон. Во сне мы стремимся остаться живыми, защищаем свой биологический и социальный статус. В трансцендентальном состоянии все как раз наоборот. Мы не хотим возвращаться к жизни, мы не беспокоимся о своем биологическом и социальном статусе. Думаю, граница между биологическим стремлением жить и трансцендентальным нежеланием жить представляют собой настоящую границу для состояний по ту и по эту сторону. Границе между жизнью и клинической смертью придают значение человеческие соображения медицинского и юридического характера, но при этом не учитывается важность нашего духовного состояния. Я уверен, мой опыт относился к другому уровню существования, уровню, для которого наша западная культура не нашла адекватно-

го выражения. Несмотря на эту убежденность, я не был уверен, насколько я могу полагаться на мое видение и понимание значения науки. Были ли справедливы мои воспоминания и интерпретации? Насколько надежным свидетелем и переводчиком на земной язык был я для своих видений? Я обращался особенно осторожно с теми воспоминаниями, которые, как я подозревал, могли быть желанными доказательствами моих собственных предрассудков, поскольку такие доказательства — эмоциональные ловушки, которые подрывают научную ценность опыта.

Если я имел серьезные сомнения в самом содержании моего трансцендентального опыта и относительно теорий, которые я на его основе мог составить, то сомнения, проистекающие из признания ограниченности современной науки, были сильнее. Что делать подростку, если он обнаруживает, что религиозные и политические учения его культуры — просто чепуха, если не заведомая ложь? Что ему делать, если он начинает понимать, что эйнштейновская теория относительности тянет науку назад? Что ему делать, если он обнаруживает, что определения понятия времени иллюзорны? Определения, к которым я пришел на основе своего опыта, были: “Время и пространство — это состояния, между которыми осциллируют ВО-волны, точно так же, как электромагнитная волна создает и осциллирует между электрическими и магнитными состояниями”. Мир такого подростка становится несовместным с миром его современников. Он оказывается в оппозиции также и к религии и политике. И этот подросток решает не заниматься ни политической, ни научной борьбой, но посвятить себя инженерному делу, в надежде сделать изобретение, что ему и удастся.

Первое, что я не мог понять, как поезда из ВО-волн могли проходить сквозь массивную материю звезд без помех. Атомы внутри звезд должны существенно отличаться от атомов, которые мы знаем на поверхности Земли. Эти и схожие сомнения мучили меня до 1960-х годов, когда было открыто нейтрино и стала известна его удивительная способность проникать сквозь материю. Другая проблема, которая беспокоила меня, была сила инерции, которую мы испытываем при ускорении, ведь она появляется сразу, как только начинается ускорение. Это, по-видимому, означает, что инерция — это взаимодействие между частицей и ВО-волнами окружающих масс, и что взаимодействие проявляется как сила инерции только тогда, когда частица ускоряется. ВО-поле ускоряющегося атома могло бы так же быть ответственным за его инерцию. Но тогда ВО-поле должно иметь удивительное свойство мгновенной адаптации к ускоряющейся частице от ее центра до “бесконечности”. Создается впечатление, что это противоречит принципу относительности, согласно которому “сигнал” ВО-адаптации не

может распространяться мгновенно. Это вносило двусмысленность в мое понимание ВО-поля атома. Получалось, что сигнал-фотон его ВО-волны передается в центр со скоростью “с”, тогда как сам атом был способен передавать информацию относительно своего ускорения своей самой далекой ВО-волне с бесконечной скоростью.

Пунктом, особенно привязавшим меня к моему трансцендентному знанию, было до смешного простое объяснение постоянства скорости света. Несколько раньше я также понял, что релятивистское преобразование Лоренца может быть логически выведено с помощью теоремы Пифагора, если предположить существование внутреннего осциллирующего поля. Я также понял, что формула $E = mc^2$ есть выражение осциллирующей энергии ВО-волнового поля, а не релятивистское соотношение Эйнштейна.

Окончательные выводы

Эти и другие размышления убедили меня уже в молодые годы, что мне лучше рассматривать науку с двух различных точек зрения: официальной, “внешней” и со своей собственной упрямой “внутренней” точки зрения. Но со временем мне пришлось принять всю правду. То, что я испытал, было другим, странным миром Реальности, но столь же реальным, как тот, который мы ощущаем здесь, на этой стороне, включающим сознание и внутреннее видение измерений, но намного превосходящим сознание по эту сторону жизни. В своей последующей жизни я чувствовал, что это моя задача — осознать характер обоих миров с новой точки зрения, которая бы объединила фрагментарное знание современных наук от физики до психологии.

Во времени центростремительное ВО-движение, внутренние осцилляции энергии к частицам и другим сущностям проявлялись как источники света. Все, что мы воспринимаем в этом мире, даже жизнь, сознание, мы сами — проявления этого единственного физического принципа центростремительного осциллирующего волнового поля.

Я был вынужден пересмотреть все свои взгляды и принципы в соответствии с этой центростремительной перспективой, но в ходе такого пересмотра большинство возникавших вопросов оказывались странным образом направленными против меня. Я должен был просто понять свое внутреннее Я и свое сознание, их физический характер и функции в том же ракурсе, что и внешние проявления. В случае неудачи я терял все. Значит в своей жизни я должен был платить за то, что просмотрел фи-

зические качества своего Я и своего сознания. Я забыл об этом, потому что слишком увлекся внешними вещами.

Как могло мое сознание расшириться в эти удивительные измерения, как мог я обрести эту глубину внутреннего взгляда, будучи мертвым, с неработающим телом, мозгом, нервной системой? Я был тем же, что и в жизни, но я проснулся в абсолютно неискаженном сознании высших измерений!

Когда я возвращался в жизнь, я также наблюдал, как от моего Я и моего сознания отделялись освещенные сферы или поля, которые я был вынужден оставлять позади до тех пор, пока осталась только тень прежнего мироопущения. По временам мне становилось ясно, что мое Я и мое сознание в некотором смысле составлено из сфер. Используя волновую терминологию, можно сказать, что мое Я и мое сознание — это набор частот, который, как радиопередающая антенна, разделена на отдельные диапазоны. В жизни я, как радиоприемник, способный принимать только несколько частот FM-диапазона. Тогда как в смерти у меня есть доступ ко всем частотным диапазонам, включая длинные, средние, короткие волны.

Мое Я — это также и Я других, это единое Я. Все многочисленные эго, в конце концов, — единое Я. То, что мы называем эго — это несколько узких диапазонов из всего Я-спектра. Наше Я и наше сознание основано на низких ВО-частотах, тогда как материя основана на высоких ВО-частотах. И эти частоты отличаются так же, как гамма-частоты от радиочастот, они образуют отдельные диапазоны или миры, связанные только интерференцией. То, что я ощущаю как собственное эго — это частотные диапазоны, фазово связанные с моей нервной системой. С их помощью я могу настраиваться на внешние частоты Я и таким образом получать информацию, закодированную в них. Связь между моими эго и Я состоит в интерференционных отпечатках, которые дают мне ощущение Я, а Я — ощущение меня.

В ходе эволюции человек установил связи с низкочастотными диапазонами ВО-спектра Я, которые сообщают сознанию высшие ценности и цели. Таким образом человек развил душу в том смысле, что он установил связь с низкочастотными диапазонами ВО-волнового спектра. Эти низкочастотные диапазоны независимы от материи и тела, и они некоторым образом способны освободиться от фазовой тюрьмы тела и даже продолжаться после смерти...

Таков мой трансцендентальный опыт, вынесенный из космического путешествия и частично переложенный на язык физики.

XI. Приложения

1. Единицы ПВО. Соотношения, значения и размерности

ПВО это фундаментальный пространственно-временной осциллятор, который создает наш мир. Данная таблица содержит единицы ПВО, их точные значения, количественные соотношения и фундаментальные размерности (каковыми являются только две: метр [М] и секунда [S]). Концепция ПВО основывается главным образом только на трех естественных константах c , $\hbar$ и π , а также величине силы колебания $F_0 = 10^7 / \pi^2$ (с амплитудой импеданса $I_{mo} = F_0 / c$) и пространственной амплитуде A_0 (с временной амплитудой $A_t = A_0 / c$). Все остальные единицы связаны с ними и друг с другом, как показано в этой таблице. Фундаментальная гармоническая масса фигурирует в ПВО как $m_0 = I_{mo} A_t / 2 = 1,6745566 \cdot 10^{-27}$ кг [S] и не соответствует массе никакой отдельной частицы. Однако она точно соответствует суммарной массе одного протона, заключающего в себе скрытый позитрон и один диссоциированный электрон. Имея дело с амплитудами A_t , A_0 , и F_0 , нам часто будет встречаться коэффициент $1/\sqrt{2}$, соответствующий в данном случае $\pi \int \cos(\omega t + \alpha)$ и обозначающий усредненные по половине периода значения этих амплитуд. В конце таблицы приводятся единицы для диссоциированного электрона вместе с выражением для гравитационной постоянной G в теории ПВО и $\hbar$ в соотношении с гармоническими массами m_0 и m_e .

$A_t = P / \pi \sqrt{2} = \sqrt{2} / \omega_0 =$	$0,99094666 \cdot 10^{-24}$ [S]	Гармоническая амплитуда времени (P — период)
$A_0 = \lambda / \pi \sqrt{2} = A_t \cdot c =$	$2,9707834 \cdot 10^{-16}$ [М]	Гармоническая амплитуда пространства (λ — длина волны)
$F_0 = 10^7 / \pi^2 = m_0 a =$	$1,0132118 \cdot 10^6$ [MS ⁻¹]	Гармоническая амплитуда силы
$I_{mo} = F_0 / c = 2m_0 / A_t =$	$0,003379711$ [I]	Гармоническая амплитуда импеданса

$m_o = I_{mo} A_\tau / 2 =$	$1,6745566 \cdot 10^{-27} [S]$	Гармоническая масса ($1 m_p + 2 m_e$)
$\omega_o = \sqrt{2} / A_\tau =$	$1,4271339 \cdot 10^{24} [S^{-1}]$	Гармоническая угловая частота
$a = \omega^2 A_o = 2 A_o / A_\tau^2 =$	$6,050627 \cdot 10^{32} [MS^{-2}]$	Гармоническая амплитуда ускорения
$E_o = m_o (A_o \omega_o)^2 / 2 =$	$1,505016 \cdot 10^{-10} [M^2 S^{-1}]$	Гармоническая энергия простого ГО
$E_o = m_o c^2 = m_o A_o^2 / A_\tau^2 = F_o A_o / 2 = \hbar \omega = \hbar \sqrt{2} / A_\tau$		Различные выражения для E_o
$A_o^2 = A_{oL} A_{ow} =$	$8,825554 \cdot 10^{-32} [M^2]$	Гиперболическая квадратичная амплитуда пространства
$A_\tau^2 = A_{\tau L} A_{\tau w} =$	$0,9819753 \cdot 10^{-48} [S^2]$	Гиперболическая квадратичная амплитуда времени
$A_\tau A_o =$	$2,943888 \cdot 10^{-40} [MS]$	Пространственно-временная амплитуда ПВО
$T_p L_p = 10^{-48} A_o A_\tau (\pi^2 c) =$	$84,104722 \cdot 10^{-80} [MS]$	Пространство и время Планка
$A_\tau A_o / L_p T_p = 10^{41} I_{mo} =$	$0,03379711 \cdot 10^{40} [I]$	Отношение квант/субквант
$L_p = 10^{-24} A_o (\pi \sqrt{c})$	$16,159622 \cdot 10^{-36} [M]$	Длина Планка
$T_p = 10^{-24} A_\tau (\pi \sqrt{c})$	$5,3902697 \cdot 10^{-44} [S]$	Время Планка
$C =$	$1,00000 [M]$	Кулон
$e = (A_\tau I_{me}^4) 10^{16} L_p =$	$16,0218 \cdot 10^{-20} [M]$	Элементарный заряд
$F_e = m_e c^2 m_e c \sqrt{2} / \hbar =$	$2,998328 \cdot 10^{-1} [MS^{-1}]$	Амплитуда силы колебания для электрона
$I_{me} = F_e / c =$	$1,000134 \cdot 10^{-9} [I]$	Амплитуда импеданса для электрона
$G = 10^{-55} (\pi^2 c)^2 c^3 2 \sqrt{2} =$	$6,671876 \cdot 10^{-11} [M^3 S^{-3}]$	Гравитационная постоянная
$\hbar = F_o A_o A_\tau / 2 \sqrt{2} =$	$1,0545727 \cdot 10^{-34} [M^2]$	Постоянная Планка (выраженная через A_o)
$\hbar = m_o c^2 m_o c \sqrt{2} / F_o =$	$1,0545727 \cdot 10^{-34} [M^2]$	Постоянная Планка (выраженная через m_o)
$\hbar = F_e A_o A_\tau (1838,275)^2 / 2 \sqrt{2} = m_e c^2 m_e c \sqrt{2} / F_e$		Постоянная Планка (выраженная через m_e)

2. Физические единицы и константы. Их размерности в системе MKSC (МЕТР/КГ/СЕК/КУЛОН) и системе ПВО

В системе ПВО существуют только два фундаментальных измерения: время в секундах [S] и пространство в метрах [M]. Безразмерные единицы (сопротивление и импеданс) обозначены здесь как в [1]. Основное отличие от существующей у нас системы MKSC (МЕТР/КГ/СЕК/КУЛОН) заключается в том, что в теории ПВО килограмм принимает размерность времени [S], а Кулон — размерность пространства [M]. Те физические единицы, размерность которых в нашей системе MKSC (метр/кг/с/кулон) [S] или [M], сохраняют ее и в системе ПВО. В таблице некоторые физические единицы приведены вместе с соответствующими им уравнениями и значениями гармонических амплитуд.

Физическая единица	ПВО	MKSC	Гармонические значения и уравнения
Время (секунда)	[S]	S	$A_T = 0,9909466 \cdot 10^{-24}$ [S]
Пространство (метр)	[M]	M	$A_0 = 2,9707834 \cdot 10^{-16}$ [M]
Масса (кг)	[S]	K	$m_0 = 1,6745566 \cdot 10^{-27}$ [S]
Эл. Заряд (Кулон)	[M]	C	$1C = 1$ [M]
Сила (Ньютон)	[MS ⁻¹]	MKS ⁻²	$F_0 = 10^7 / \pi^2 =$ $0,101321 \cdot 10^7$ [MS ⁻¹]
Скорость (v и c)	[MS ⁻¹]	MS ⁻¹	$c = 2,99792458 \cdot 10^8$ [MS ⁻¹]
Ускорение (a)	[MS ⁻²]	MS ⁻²	
Импеданс колебания	[1]	KS ⁻¹	$I_{mo} = F_0 / c = m_0 \omega \sqrt{2} =$ $0,003379711$ (I _{mo})
Импульс (кол-во движения) (p)	[M]	MKS ⁻¹	
Угловой импульс (кол-во движ.)	[M ²]	M ² KS ⁻¹	
Постоянная Планка (h)	[M ²]	M ² KS ⁻¹	$\hbar = F_0 A_0 A_T / 2\sqrt{2} =$ $m_0^2 c^3 \sqrt{2} / F_0$
Гравитационная конст. (G)	[M ³ S ⁻³]	M ³ K ⁻¹ S ⁻²	$G = 10^{-41} I_m^{-2} c^3 2\sqrt{2} =$ $6,671876 \cdot 10^{-11}$
Гравитационное поле (G)	[MS ⁻²]	MS ⁻²	

Энергия (Джоуль)	$[M^2 S^{-1}]$	$M^2 KS^{-2}$	$E_0 = m_0 c^2 =$ $1,5050164 \cdot 10^{-10} J$
Мощность (Ватт)	$[M^2 S^{-2}]$	$M^2 KS^{-3}$	
Температура (К)	$[M^2 S^{-1}]$	$M^2 KS^{-2}$	
Ампер (Эл. ток I)	$[MS^{-1}]$	$S^{-1}C$	1Ампер = 1 C/S = 1 M/S
Вольт (Эл. потенциал V)	$[MS^{-1}]$	$M^2 KS^{-2} C^{-1}$	1Вольт = 1 M/S
Ом (Эл. сопротивление R)	[1]	$M^2 KS^{-1} C^{-2}$	
Индуктивность (H и L)	[S]	$M^2 KC^{-2}$	
Емкость (Фарад F)	[S]	$M^{-2} K^{-1} S^2 C^2$	
Электрическое поле (V/M E)	$[S^{-1}]$	$MKS^{-2} C^{-1}$	
Магнитное поле (Тесла B)	$[M^{-1}]$	$KS^{-1} C^{-1}$	
Электрич. проницаемость (ϵ_0)	$[M^{-1}S]$	$M^{-3} K^{-1} S^2 C^2$	$\epsilon_0 = 1/\mu_0 c^2 = 1/\pi^2 10^{-7} c^2$
Магнит. проницаемость (μ_0)	$[M^{-1}S]$	$MKC^{-2} =$ ($M^{-1}H$)	$\mu_0 = 4\pi 10^{-7} \rightarrow \pi^2 10^{-7}$ $[M^{-1}S]$
Магнитная конст. $K_m = 10^{-7}$	$[M^{-1}S]$		
Электрич. конст. $K_e = 10^{-7} c^2$	$[MS^{-1}]$		

Размерности ПВО дают исчерпывающую логическую систему, в которой константа магнитной силы $K_m = 10^{-7}$ имеет размерность $[M^{-1}S]$.

Для того чтобы эта физическая система получилась стройной, следует заменить существующее значение $\mu_0 = 4\pi 10^{-7} [M^{-1}S]$ на $\mu_0 = \pi^2 10^{-7} = 1/F_0$. Такая замена подразумевает, что изменятся и значения $\mu_0 = 9,86960 \cdot 10^{-7} [M^{-1}S]$ и $\epsilon_0 = 11,2735 \cdot 10^{-12} [M^{-1}S]$, но при этом по-прежнему останется неизменным произведение $\mu_0 \epsilon_0 = 1/c^2$, что является важнейшим обстоятельством.

3. Константы, уравнения и единицы ПВО

Отношение время/пр-во = скорость света	$c = 2,9979246 \cdot 10^8 \text{ [MS}^{-1}\text{]}$
Масса нейтрона	$m_n = 1,6749286 \cdot 10^{-27} \text{ кг [S]}$
Масса протона	$m_p = 1,6726231 \cdot 10^{-27} \text{ кг [S]}$
Масса электрона	$m_e = 0,9109390 \cdot 10^{-30} \text{ кг [S]}$
Элементарный заряд	$e = 16,021773 \cdot 10^{-20} \text{ Кулон [M]}$
Постоянная Планка	$\hbar = 1,0545727 \cdot 10^{-34}$ $h = 6,626076 \cdot 10^{-34} \text{ JS [M}^2\text{]}$
Гравитационная константа (в ПВО)	$G = 6,671876 \cdot 10^{-11} \text{ NM}^2/\text{кг}^2 \text{ [M}^3\text{S}^{-3}\text{]}$
$\lambda_o = h/m_o c \quad (\lambda_n = h/m_n c)$	$\lambda_o = 13,198843 \cdot 10^{-16} \text{ [M]}$ $(\lambda_n = 13,195912 \cdot 10^{-16})$
$P_o = \lambda_o / c = h/m_o c^2$	$P_o = 4,4026601 \cdot 10^{-24} \text{ [S]}$
$\omega_o = 2\pi/P_o = \sqrt{2}/A_\tau$	$\omega_o = 1,4271339 \cdot 10^{24} \text{ [S}^{-1}\text{]}$ $\omega_o^2 = 2,036711 \cdot 10^{48}$
$a_o = \omega^2 A_o = 2A_o/A_\tau^2 \approx 2c/A_\tau$	$a_o = 6,050627 \cdot 10^{32} \text{ [MS}^{-2}\text{]}$ $(a_n = 6,0519646 \cdot 10^{32})$
$E_o = m_o c^2 = h/P_o = F_o A_o / 2 = m_o A_o^2 \omega_o^2 / 2$	$E_o = 1,5050164 \cdot 10^{-10} \text{ J [M}^2\text{S}^{-1}\text{]}$ $(E_n = 1,505351 \cdot 10^{-10})$
$A_L = A_o = \lambda_o / \pi \sqrt{2} = h/m_o c \pi \sqrt{2}$	$A_L = A_o = 2,9707834 \cdot 10^{-16} \text{ [M]}$ $(A_{Ln} = 2,970124 \cdot 10^{-16})$
$A_w = A_o = 10^{-7} m_o (c\pi\sqrt{2})^2$	$A_w = A_o = 2,9707834 \cdot 10^{-16} \text{ [M]}$ $(A_{wn} = 2,971443 \cdot 10^{-16})$
$A_o^2 = A_L A_w = A_{Ln} A_{wn} = 10^{-7} h (c\pi\sqrt{2})$	$A_o^2 = 8,8255538 \cdot 10^{-32} \text{ [M}^2\text{]}$
$A_o A_\tau = 10^{-7} h (\pi\sqrt{2}) = 10^{-7} \hbar \pi^2 2\sqrt{2}$	$A_o A_\tau = 2,9438880 \cdot 10^{-40} \text{ [MS]}$

$$A_{\tau}^2 = 10^{-7} \hbar \pi^2 2\sqrt{2} / c = A_o^2 / c^2$$

$$A_{\tau} = \sqrt{2} / \omega_o = 0,99094666 \cdot 10^{-24} [S]$$

$$m = 10^7 A_w / (c\pi\sqrt{2})^2 = \hbar / A_L (c\pi\sqrt{2})$$

$$A_{\tau}^2 = 0,9819753 \cdot 10^{-48} [S^2]$$

$$m = 10^7 A_{\tau} / 2\pi^2 c = F_o A_{\tau} / 2c = I_{mo} A_{\tau} / 2$$

$$m_o = 1,6745566 \cdot 10^{-27} [S]$$

$$(m_n = 1,6749285 \cdot 10^{-27})$$

$$F_o = m_o a_o = 2m_o c^2 / A_o = 2m_o A_o / A_{\tau}^2 = 10^7 / \pi^2$$

$$F_o = 1,0132118 \cdot 10^6 [MS^{-1}]$$

$$F_n = 1,0136609 \cdot 10^6$$

$$I_{mo} = F_o / c = m_o \omega_o \sqrt{2}$$

$$I_{mo} = 0,003379711$$

$$I_{mo} / \sqrt{2} = 0,00238982 [1]$$

$$\hbar = F_o A_o A_{\tau} / 2\sqrt{2} = mc^2 mc\sqrt{2} / F$$

$$2\sqrt{2} \hbar = 2,982782 \cdot 10^{-34} [M^2]$$

$$L_p^2 = G\hbar / c^3 = (\pi^2 c) A_o^2 10^{-48}$$

$$L_p^2 = 261,13339 \cdot 10^{-72}$$

$$L_p = \pm 16,159622 \cdot 10^{-36} [M]$$

$$T_p^2 = G\hbar / c^5 = (\pi^2 c) A_{\tau}^2 10^{-48}$$

$$T_p^2 = 29,055008 \cdot 10^{-88}$$

$$T_p = \pm 5,3902697 \cdot 10^{-44} [S]$$

$$L_p T_p = G\hbar / c^4 = (\pi^2 c) A_o A_{\tau} 10^{-48}$$

$$L_p T_p = 87,104722 \cdot 10^{-80} [MS]$$

$$\lambda_o^2 / 2 = A_o^2 \pi^2 = 10^{48} L_p T_p$$

$$A_o^2 \pi^2 = 87,104725 \cdot 10^{-32} =$$

$$10^{48} L_p T_p [MS]$$

$$A_o^2 / L_p^2 = A_{\tau}^2 / T_p^2 = 10^{48} / \pi^2 c = 10^{41} I_{mo} \quad A_o^2 / L_p^2 = 10^{41} I_{mo} = 10^{40} \cdot$$

$$0,03379711 = (10^{16} \cdot 1838,40)^2$$

$$A_{\tau} / T_p = 10^{24} / \pi\sqrt{c} = 10^{20} \sqrt{10 I_{mo}}$$

$$10^{24} / \pi\sqrt{c} = 1838,399 \cdot 10^{16}$$

$$m_o / m_e = 1838,275$$

$$A_o = 10^{24} L_p / \pi\sqrt{c} = 10^{20} L_p \sqrt{10 I_{mo}}$$

$$L_p = 10^{-24} A_o (\pi\sqrt{c}) =$$

$$10^{-20} A_o / \sqrt{10 I_{mo}}$$

$$A_{\tau} = 10^{24} T_p / \pi\sqrt{c} = 10^{20} T_p \sqrt{10 I_{mo}}$$

$$T_p = 10^{-24} A_{\tau} (\pi\sqrt{c}) =$$

$$10^{-20} A_{\tau} / \sqrt{10 I_{mo}}$$

$$G = 10^{-55} (\pi^2 c)^2 2\sqrt{2} c^3$$

$$G = 10^{-41} 2\sqrt{2} c^3 / I_{mo}^2 = 6,671876 \cdot 10^{-11} [M^3 S^{-3}]$$

$$G m_o^2 / L_p^2 = F_o / \sqrt{2} [MS^{-1}]$$

$$G m_o^2 / A_o^2 = 10^{-41} c / \sqrt{2} \\ F_o / (c 10^{-41}) = 10^{41} I_{mo} [1]$$

$$F_e = m_e^2 c^3 \sqrt{2} / \hbar = 0,29983282 [MS^{-1}]$$

$$I_{me} = F_e / c = 1,000134 \cdot 10^{-9} = \beta \cdot 10^{-9} [1]$$

$$A_{tw} = 1838,275 \cdot 10^{16} T_p = 10^{24} T_p / \pi \sqrt{c}$$

$$A_{tw} = 0,9909467 \cdot 10^{-24} [S]$$

$$A_{twe} = 1,000 \cdot 10^{16} T_p$$

$$m_e(TSO) = I_{mo} A_{twe} / 2 = 0,9108778 \cdot 10^{-30} \text{ kg } [S] \left(\sqrt{\beta} \right)$$

$$A_{twp} = 1836,275 \cdot 10^{16} T_p$$

$$m_p = I_{mo} (A_{twp}) / 2 = 1,6726223 \cdot 10^{-27} \text{ kg } [S]$$

$$A_{Le} = 1839,275 \cdot 10^{16} L_p$$

$$A_{Le} = 2,972401 \cdot 10^{16} [M]$$

$$e^{\pm} = K 10^{16} L_p$$

$$e^{\pm} = 0,991470 \cdot 10^{16} L_p = 16,02177 \cdot 10^{-20} \text{ C } [M]$$

Амплитуды электрона
(диссоциированного)

$$A_{oe} = 0,546111777 \cdot 10^{-12} [M]$$

$$A_{te} = 0,18216328 \cdot 10^{-20} [S]$$

$$A_{oe} A_{te} = 9,948151 \cdot 10^{-34} [MS]$$

4. Обзор периодической системы элементов Менделеева

Оболочка Элем.	Эл	Распр.	К-2 п-р-п-Т	L-8 п-р	M-18 п-р	N-32 п-р	O-50 п-р	P-72 п-р	Замечания
1 H ₁	0	10	0-1-0						
D ₂	1		1-1-0						
T ₃	2		<u>1-1-1</u>						β -радиоактивный
2 He ₃	1		1-2-0						
He ₄	2	9	<u>2-2-0</u>						Заполнена оболочка K
3 Li ₆	3		2-2-1	0-1					
Li ₇	4	1,3	2-2-2	0-1					Li5 не известен
4 Be ₉	5	-0,5	2-2-1	<u>2-2</u>					
5 B ₁₀	5		2-2-0	3-3					
B ₁₁	6	2,2	2-2-1	3-3					
6 C ₁₂	6	6,7	<u>2-2-0</u>	<u>4-4</u>					Вариант с заполненной оболочкой K
6 C ₁₂	6	6,7	<u>0-0-0</u>	<u>6-6</u>					Вариант с пустой оболочкой K
C ₁₃	7		1-0-0	6-6					
C ₁₄	8		1-0-1	6-6					β - радиоактивный
7 N ₁₄	7	6	<u>0-0-0</u>	<u>7-7</u>					Вариант с пустой оболочкой K
N ₁₅	8		1-0-0	7-7					
8 O ₁₆	8	7,0	0-0-0	<u>8-8</u>					Вариант с пустой оболочкой K
O ₁₇	9		1-0-0	8-8					Первичный магический
O ₁₈	10		1-0-1	8-8					Изменение квадрупольного момента
9 F ₁₉	10	3	2-2-1	7-7					
10 Ne ₂₀	10	6	2-2-0	<u>8-8</u>					Оболочка L заполнена
Ne ₂₁	11		2-2-1	8-8					Первичный магический
Ne ₂₂	12		2-2-2	8-8					Ne22-9%
11 Na ₂₃	12	4,4	2-2-2	8-8	0-1				
12 Mg ₂₄	12	5,7	2-2-0	8-8	2-2				Изотопная оболочка K
Mg ₂₅	13		2-2-1	8-8	2-2				
Mg ₂₆	14		2-2-2	8-8	2-2				

Оболочка	K-2			L-8	M-18	N-32	O-50	P-72	Замечания
Элем.	Эл	Распр.	п-р-п-Т	п-р	п-р	п-р	п-р	п-р	
13Al ₂₇	14	4,5	2-2-1	8-8	3-3				Сверхпроводимость
14Si ₂₈	14	5,6	2-2-0	8-8	4-4				Изотопная оболочка К
Si ₂₉	15		2-2-1	8-8	4-4				
Si ₃₀	16		2-2-2	8-8	4-4				Si30 3%
15P ₃₁	16	3,6	2-2-1	8-8	5-5				
16S ₃₂	16	5,4	2-2-0	8-8	6-6				S32-95%
S ₃₃	17		2-2-1	8-8	6-6				Изотопная оболочка К
S ₃₄	18		2-2-2	8-8	6-6				
17Cl ₃₅	18	3	2-2-1	8-8	7-7				
Cl ₃₇	20		3-2-2	8-8	7-7				
18Ar ₃₆	18		2-2-0	8-8	8-8				Вторичная магическая Мр
Ar ₃₈	20		2-2-2	8-8	8-8				Изотопная оболочка К
Ar ₄₀	22	4,6	3-2-3	8-8	8-8				
19K ₃₉	20	3,3	2-2-2	8-8	8-8	0-1			Изотопная оболочка К
K ₄₁	22	3,3	3-2-3	8-8	8-8	0-1			K40/42
20Ca ₄₀	20	4,5	2-2	0-0	18-18				β-радиоактивный
									Оболочка L пуста,
Ca ₄₂	22		2-2	2-0	18-18				М заполнена
									Са первичный магический
Ca ₄₃	23		2-2	3-0	18-18				Изотопная оболочка L
Ca ₄₄	24		2-2	4-0	18-18				
Ca ₄₈	28		2-2	8-0	18-18				Ca48-0,2%
21Sc ₄₅	24	1,2	4-0	7-8	10-10	3-3			Ди-нейтронная оболочка К
22Ti ₄₆	24		4-0	6-8	14-14				M/s+p+p' заполнены
Ti ₄₇	25		4-0	7-8	14-14				Изотопная оболочка L
Ti ₄₈	26	3,1	4-0	8-8	14-14				18-14=4 Н-магический
Ti ₄₉	27		4-0	9-8	14-14				Ди-нейтронная оболочка К
Ti ₅₀	28		4-0	10-8	14-14				
23V ₅₀	27		4-0	8-8	10-10	5-5			0,2 % радиоактивный
V ₅₁	28	2,0	4-0	9-8	10-10	5-5			
24Cr ₅₀	26		4-0	6-8	10-10	6-6			
Cr ₅₂	28	3,8	4-0	8-8	10-10	6-6			
Cr ₅₃	29		4-0	9-8	10-10	6-6			
Cr ₅₄	30		4-0	10-8	10-10	6-6			Изотоп с перегруженной оболочкой L
25Mn ₅₅	30	3,6	4-0	9-8	10-10	7-7			
26Fe ₅₄	28		4-0	6-8	18-18				M s p d заполнены
Fe ₅₆	30	5,5	4-0	8-8	18-18				Fe первичный Магический

Оболочка		K-2		L-8	M-18	N-32	O-50	P-72	Замечания
Элем.	Эп	Распр.	п-р-пТ	п-р	п-р	п-р	п-р	п-р	
Fes7	31		4-0	9-8	18-18				
Fes8	32		4-0	10-8	18-18				0.3%
27Co39	32	3,0	4-0	1-0	14-14	13-13			Co58 β^+ радиоактивный!
28Ni28	30	4,4	2-0	0-0	14-14	14-14			Ni H-магический
Ni60	32		4-0	0-0	14-14	14-14			M.N/s p p' заполнены
Ni61	33		4-0	1-0	14-14	14-14			18-14=4 H-магический
Ni62	34		4-0	2-0	14-14	14-14			
Ni64	36		4-0	4-0	14-14	14-14			
29Cu62	34	2,4	4-0	2-0	14-14	14-14	0-1)		)Принадлежит Nf ?
Cu65	36		4-0	4-0	14-14	14-14	0-1)		
30Zn64	34	2,7	4-0	0-0	14-14	14-14	2-2		
Zn66	36		4-0	2-0	14-14	14-14	2-2		
Zn67	37		4-0	3-0	14-14	14-14	2-2		
Zn68	38		4-0	4-0	14-14	14-14	2-2		
Zn70	40		4-0	6-0	14-14	14-14	2-2		
31Ga69	38	1,3	4-0	3-0	14-14	14-14	3-3		
Ga71	40		4-0	5-0	14-14	14-14	3-3		
32Ge70	38		4-0	2-0	14-14	14-14	4-4		См. для сравнения углерод
Ge72	40	1,7	4-0	4-0	14-14	14-14	4-4		
Ge73	41		4-0	5-0	14-14	14-14	4-4		
Ge74	42		4-0	6-0	14-14	14-14	4-4		Сверхпроводимость?
Ge76	44		4-0	8-0	14-14	14-14	4-4		GeH4 — газ
33As75	42	0,5	4-0	5-0	14-14	14-14	5-5		
34Se74	40	1	4-0	2-0	14-14	14-14	6-6		Принадлежат оболочке Nf
Se76	42		4-0	4-0	14-14	14-14	6-6		
Se77	43		4-0	5-0	14-14	14-14	6-6		
Se78	44		4-0	6-0	14-14	14-14	6-6		
Se80	46	1,5	4-0	8-0	14-14	14-14	6-6		
Se82	48		4-0	10-0	14-14	14-14	6-6		
35Br79	44	0,8	4-0	5-0	14-14	14-14	7-7		Изменение квадрупольного момента
Br81	46		4-0	7-0	14-14	14-14	7-7		
36Kr80	44		4-0	4-0	18-18	18-18			Изменение квадрупольного момента
Kr82	46		4-0	6-0	18-18	18-18			
Kr83	47		4-0	7-0	18-18	18-18			
Kr84	48	1,3	4-0	8-0	18-18	18-18			N/s p d закрыты
Kr86	50		4-0	10-0	18-18	18-18			Вторичный магический'
37Rb85	48	0,4	4-0	10-0	18-18	18-18	0-1		
Rb87	50		4-0	12-0	18-18	18-18	0-1		

Оболочка	K-2		L-8	M-18	N-32	O-50	P-72	Замечания
Элем.	Эл	Распр.	п-р	п-р	п-р	п-р	п-р	
38Sr ₈₄	46		4-0	4-0	18-18	18-18	2-2	Сильное β-излучение
Sr ₈₈	50	1,1	4-0	8-0	18-18	18-18	2-2	
....Sr ₉₄	56		4-0	<u>14-0</u>	18-18	18-18	2-2	
39Y ₈₉	50	0,4	4-0	7-0	18-18	18-18	3-3	
40Zr ₉₀	50	1,2	4-0	6-0	18-18	18-18	4-4	Изменение квадрупольного момента
....Zr ₉₁	51		4-0	7-0	18-18	18-18	4-4	
Zr ₉₂	52		4-0	8-0	18-18	18-18	4-4	
Zr ₉₄	54		4-0	10-0	18-18	18-18	4-4	
Zr ₉₆	56		4-0	12-0	18-18	18-18	4-4	Сверхпроводимость
41Nb ₉₃	52	-0,2	4-0	7-0	18-18	18-18	5-5	
42Mo ₉₂	50		4-0	4-0	18-18	18-18	6-6	
Mo ₉₄	52		4-0	6-0	18-18	18-18	6-6	
Mo ₉₅	53		4-0	7-0	18-18	18-18	6-6	Сверхпроводимость
Mo ₉₆	54	0,3	4-0	8-0	18-18	18-18	6-6	
Mo ₉₇	55		4-0	9-0	18-18	18-18	6-6	
Mo ₉₈	56		4-0	10-0	18-18	18-18	6-6	
Mo ₁₀₀	58		4-0	12-0	18-18	18-18	6-6	Сверхпроводимость
43Tc ₉₉	56	?	4-0	9-0	18-18	18-18	7-7	
44Ru ₉₆	52		4-0	4-0	18-18	18-18	8-8	
Ru ₉₈	54		4-0	6-0	18-18	18-18	8-8	
Ru ₉₉	55		4-0	7-0	18-18	18-18	8-8	N s+p+d+d' заполнены H-магический
Ru ₁₀₀	56		4-0	8-0	18-18	18-18	8-8	
Ru ₁₀₁	57		4-0	9-0	18-18	18-18	8-8	
Ru ₁₀₂	58	-0,1	4-0	10-0	18-18	18-18	8-8	
Ru ₁₀₄	60		4-0	12-0	18-18	18-18	8-8	Обнаружены 4 дырки Обнаружен декремент dR
45Rh ₁₀₃	58	-0,8	4-0	9-0	18-18	18-18	9-9	
46Pd ₁₀₂	56		4-0	6-0	18-18	<u>28-28</u>	N s+p+d+d' заполнены H-магический	
Pd ₁₀₄	58		4-0	8-0	18-18	<u>28-28</u>		
Pd ₁₀₅	59		4-0	9-0	18-18	<u>28-28</u>		
Pd ₁₀₆	60	-0,2	4-0	10-0	18-18	28-28		
Pd ₁₀₈	62		4-0	12-0	18-18	28-28	Высокое поглощение	
Pd ₁₁₀	64		4-0	14-0	18-18	28-28		
47Ag ₁₀₇	60	-0,7	4-0	10-0	18-18	28-28	0-1	
Ag ₁₀₉	62		4-0	12-0	18-18	28-28	0-1	
48Cd ₁₀₆	58		4-0	6-0	18-18	28-28	2-2	Высокое поглощение
Cd ₁₀₈	60		4-0	8-0	18-18	28-28	2-2	
Cd ₁₁₀	62		4-0	10-0	18-18	28-28	2-2	
Cd ₁₁₁	63		4-0	11-0	18-18	28-28	2-2	
Cd ₁₁₂	64	-0,2	4-0	12-0	18-18	28-28	2-2	
Cd ₁₁₃	65		4-0	13-0	18-18	28-28	2-2	
Cd ₁₁₄	66		4-0	14-0	18-18	28-28	2-2	
Cd ₁₁₆	68		4-0	16-0	18-18	28-28	2-2	

Оболочка	K-2	L-8	M-18	N-32	O-50	P-72	Замечания
Элем. Эл. Распр. н-р-пТ	н-р	н-р	н-р	н-р	н-р	н-р	
49In ₁₁₃ 64 -1,1	4-0	11-0	18-18	28-28	3-3		Высокое поглощение Увеличение квадрупольного момента Оболочка N заполнена
In ₁₁₅ 66	4-0	<u>13-0</u>	18-18	28-28	3-3		
50Sn ₁₁₂ 62	4-0	8-0	18-18	32-32			Увеличение квадрупольного момента
Sn ₁₁₄ 64	4-0	10-0	18-18	32-32			
Sn ₁₁₅ 65	4-0	11-0	18-18	32-32			Sn первичный магический
Sn ₁₁₆ 66	4-0	12-0	18-18	32-32			
Sn ₁₁₇ 67	4-0	13-0	18-18	32-32			Te ₁₂₀ <1% Изотопная оболочка M Te ₁₂₃ <1%
Sn ₁₁₈ 68 0,2	4-0	14-0	18-18	32-32			
Sn ₁₁₉ 69	4-0	15-0	18-18	32-32			Te ₁₃₀ 35%
Sn ₁₂₀ 70	<u>4-0</u>	<u>16-0</u>	<u>18-18</u>	<u>32-32</u>			
Sn ₁₂₂ 72	4-0	16-0	20-18	32-32			Xe _{124/6} <0,1%
Sn ₁₂₄ 74	4-0	16-0	22-18	32-32			
51Sb ₁₂₁ 70 -1	4-0	15-0	18-18	28-28	5-5		Изотопная оболочка M
Sb ₁₂₃ 72	4-0	16-0	19-18	28-28	5-5		
52Te ₁₂₀ 68	4-0	16-0	14-18	28-28	6-6		Xe ₁₃₀ 76 0,4
Te ₁₂₂ 70	4-0	16-0	16-18	28-28	6-6		
Te ₁₂₃ 71	4-0	16-0	17-18	28-28	6-6		Xe ₁₃₂ 78
Te ₁₂₄ 72	4-0	16-0	18-18	28-28	6-6		
Te ₁₂₅ 73	4-0	16-0	19-18	28-28	6-6		Xe ₁₃₄ 80
Te ₁₂₆ 74	4-0	16-0	20-18	28-28	6-6		
Te ₁₂₈ 76 0,4	4-0	16-0	22-18	28-28	6-6		Xe ₁₃₅ 81
Te ₁₃₀ 78	4-0	16-0	24-18	28-28	6-6		
53J 127 74 -0,5	4-0	16-0	19-18	28-28	7-7		Xe ₁₃₆ 82
54Xe ₁₂₄ 70	4-0	16-0	14-18	28-28	8-8		
Xe ₁₂₆ 72	4-0	16-0	16-18	28-28	8-8		Изотопная оболочка M M/тах n 24 β-радиактивный Изменение квадрупольного момента!
Xe ₁₂₈ 74	4-0	16-0	18-18	28-28	8-8		
Xe ₁₂₉ 75 0,4	4-0	16-0	19-18	28-28	8-8		Электро- положительный
Xe ₁₃₀ 76	4-0	16-0	20-18	28-28	8-8		
Xe ₁₃₁ 77	4-0	16-0	21-18	28-28	8-8		<0,1%
Xe ₁₃₂ 78	4-0	16-0	22-18	28-28	8-8		
Xe ₁₃₄ 80	4-0	16-0	<u>24-18</u>	28-28	8-8		Электро- положительный
Xe ₁₃₅ 81	4-0	16-0	<u>25-18</u>	28-28	8-8		
Xe ₁₃₆ 82	4-0	16-0	<u>26-18</u>	28-28	8-8		<0,1%
55Cs ₁₃₃ 78 -1	4-0	16-0	22-18	28-28	8-8	0-1	
56Ba ₁₃₂ 76	4-0	16-0	18-18	28-28	8-8	2-2	

Оболочка		K-2	L-8	M-18	N-32	O-50	P-72	Замечания
Элем.	Эп Распр.	п-р-п-т	п-р	п-р	п-р	п-р	п-р	
Ba ₁₃₄	78	4-0	16-0	20-18	28-28	8-8	2-2	Максимальная нагрузка нейтронами в оболочке M
Ba ₁₃₅	79	4-0	16-0	21-18	28-28	8-8	2-2	
Ba ₁₃₆	80	4-0	16-0	22-18	28-28	8-8	2-2	
Ba ₁₃₇	81	4-0	16-0	23-18	28-28	8-8	2-2	
Ba ₁₃₈	82 0,4	4-0	16-0	<u>24-18</u>	28-28	8-8	2-2	
57La ₁₃₉	82 -0,2	4-0	16-0	<u>5-0</u>	<u>32-32</u>	<u>22-22</u>	3-3	0,1% b ⁺ радиоактивный? Инкремент dR Квадрупольный момент, радиоакт.
58Ce ₁₃₆	78 -0,5	4-0	16-0	0-0	32-32	23-23	3-3	
Ce ₁₄₀	82	4-0	16-0	4-0	32-32	23-23	3-3	
Ce ₁₄₂	84	4-0	16-0	6-0	32-32	23-23	3-3	
59Pr ₁₄₁	82 -1	4-0	16-0	3-0	32-32	24-24	3-3	
60Nd ₁₄₂	82 -0,5	4-0	16-0	2-0	32-32	25-25	3-3	Инкремент dR
Nd ₁₄₈	88	4-0	16-0	8-0	32-32	25-25	3-3	
Nd ₁₅₀	90	4-0	16-0	10-0	32-32	25-25	3-3	
61Pm _{14786?}	?	4-0	16-0	5-0?	32-32	26-26	3-3	
62Sm ₁₄₄	82	4-0	16-0	0-0	32-32	27-27	3-3	
Sm ₁₅₀	88	4-0	16-0	6-0	32-32	27-27	3-3	3% Инкремент dR
Sm ₁₅₂	90	4-0	16-0	<u>8-0</u>	32-32	27-27	3-3	
63Eu ₁₅₁	88 -2	4-0	16-0	5-0	32-32	28-28	3-3	
64Gd ₁₅₂	88	4-0	16-0	4-0	32-32	29-29	3-3	
Gd ₁₅₄	90	4-0	16-0	6-0	32-32	29-29	3-3	
....Gd ₁₅₆	92	4-0	16-0	8-0	32-32	29-29	3-3	Инкремент dR
Gd ₁₆₀	96 -1	4-0	16-0	12-0	32-32	29-29	3-3	
65Tb ₁₅₉	94 -2	4-0	16-0	9-0	32-32	30-30	3-3	
66Dy ₁₆₂	96 -1	4-0	16-0	10-0	32-32	31-31	3-3	
67Ho ₁₆₅	98 -1,5	4-0	16-0	11-0	<u>32-32</u>	<u>32-32</u>	3-3	
68Er ₁₆₂	94	4-0	16-0	6-0	32-32	33-33	3-3	
Er ₁₆₄	96	4-0	16-0	8-0	32-32	33-33	3-3	
Er ₁₆₆	98 -1	4-0	16-0	10-0	32-32	33-33	3-3	
Er ₁₆₇	99	4-0	16-0	11-0	32-32	33-33	3-3	
Er ₁₆₈	100	4-0	16-0	12-0	32-32	33-33	3-3	
Er ₁₇₀	102	4-0	16-0	14-0	32-32	33-33	3-3	
69Tm ₁₆₉	100 -2	4-0	16-0	11-0	32-32	34-34	3-3	
70Yb ₁₆₈	98	4-0	16-0	8-0	32-32	35-35	3-3	
Yb ₁₇₀	100	4-0	16-0	10-0	32-32	35-35	3-3	
Yb ₁₇₁	101	4-0	16-0	11-0	32-32	35-35	3-3	
Yb ₁₇₂	102 -1	4-0	16-0	12-0	32-32	35-35	3-3	
Yb ₁₇₃	103	4-0	16-0	13-0	32-32	35-35	3-3	
Yb ₁₇₄	104 -1	4-0	16-0	14-0	32-32	35-35	3-3	
Yb ₁₇₆	106	4-0	16-0	16-0	32-32	35-35	3-3	
71Lu ₁₇₅	104 -2	4-0	16-0	13-0	32-32	<u>36-36</u>	3-3	

Оболочка	K-2	L-8	M-18	N-32	O-50	P-72	Замечания
Элем.	Эл. Распр. n-p-π	n-p	n-p	n-p	n-p	n-p	
Ln_{176} 105	4-0	16-0	14-0	32-32	36-36	3-3	
72Hf ₁₇₄ 102 -1	4-0	16-0	10-0	32-32	36-36	4-4	
Hf ₁₇₆ 104	4-0	16-0	12-0	32-32	36-36	4-4	
Hf ₁₇₇ 105	4-0	16-0	13-0	32-32	36-36	4-4	
Hf ₁₇₈ 106	4-0	16-0	14-0	32-32	36-36	4-4	
Hf ₁₇₉ 107	4-0	16-0	15-0	32-32	36-36	4-4	
Hf ₁₈₀ 108	4-0	16-0	16-0	32-32	36-36	4-4	
73Ta ₁₈₁ 1108 -2	4-0	16-0	15-0	32-32	36-36	5-5	Электролитический клапан (лампа)
74W ₁₈₀ 106	4-0	16-0	12-0	32-32	36-36	6-6	
W ₁₈₂ 108 -1	4-0	16-0	14-0	32-32	36-36	6-6	
W ₁₈₃ 109	4-0	16-0	15-0	32-32	36-36	6-6	
W ₁₈₄ 110	4-0	16-0	16-0	32-32	36-36	6-6	
W ₁₈₆ 112	4-0	16-0	18-0	32-32	36-36	6-6	
75Re ₁₈₅ 110	4-0	16-0	15-0	32-32	36-36	7-7	
Re ₁₈₇ 112 -1.6	4-0	16-0	17-0	32-32	36-36	7-7	
76Os ₁₈₆ 110 -0,5	4-0	16-0	14-0	32-32	36-36	8-8	
Os ₁₈₇ 111	4-0	16-0	15-0	32-32	36-36	8-8	Максимальная валентность 8
Os ₁₈₈ 112	4-0	16-0	16-0	32-32	36-36	8-8	Высокое поглощение газа (окклюзия)
Os ₁₈₉ 113	4-0	16-0	17-0	32-32	36-36	8-8	
Os ₁₉₀ 114	4-0	16-0	18-0	32-32	36-36	8-8	
Os ₁₉₂ 116	4-0	16-0	20-0	32-32	36-36	8-8	
77Ir ₁₉₁ 114	4-0	16-0	17-0	32-32	36-36	9-9	Валентность 3,4,6.
Ir ₁₉₃ 116 -0,5	4-0	16-0	19-0	32-32	36-36	9-9	
78Pt ₁₉₀ 112	4-0	16-0	14-0	32-32	46-46		O/s p d f f ² заполнены
Pt ₁₉₂ 114	4-0	16-0	16-0	32-32	46-46		
Pt ₁₉₄ 116 -0,2	4-0	16-0	18-0	32-32	46-46		50-46=4
Pt ₁₉₅ 117	4-0	16-0	19-0	32-32	46-46		N-магический Радиус O оболочки равен R=5λ.
Pt ₁₉₆ 118	4-0	16-0	20-0	32-32	46-46		
Pt ₁₉₈ 120	4-0	16-0	22-0	32-32	46-46		
79Au ₁₉₇ 118 -1	4-0	16-0	20-0	32-32	46-46	0-1)	AuBe сверхпроводники
80Hg ₁₉₆ 116	4-0	16-0	16-0	32-32	46-46	2-2	
Hg ₁₉₈ 118	4-0	16-0	18-0	32-32	46-46	2-2	Hg сверхпроводник
Hg ₁₉₉ 119	4-0	16-0	19-0	32-32	46-46	2-2	
Hg ₂₀₀ 120 -0,7	4-0	16-0	20-0	32-32	46-46	2-2	
Hg ₂₀₁ 121	4-0	16-0	21-0	32-32	46-46	2-2	
Hg ₂₀₂ 122	4-0	16-0	22-0	32-32	46-46	2-2	
Hg ₂₀₄ 124	4-0	16-0	24-0	32-32	46-46	2-2)	
81Tl ₂₀₃ 122 -3?	4-0	16-0	21-0	32-32	46-46	3-3	
Tl ₂₀₅ 124	4-0	16-0	23-0	32-32	46-46	3-3	

Оболочка		K-2	L-8	M-18	N-32	O-50	P-72	Замечания
Элем.	Эл. Распр.	п-р-пТ	п-р	п-р	п-р	п-р	п-р	
82Pb204	122	4-0	16-0	20-0	32-32	50-50		Оболочка O заполнена
Pb206	124	4-0	16-0	22-0	32-32	50-50		2 дырки в спектре
Pb207	125	4-0	16-0	23-0	32-32	50-50		
Pb208	126 +1	4-0	16-0	24-0	32-32	50-50		Pb первичный магический
Pb214	132	4-0	16-0	30-0	32-32	50-50		β- радиоактивный
83Bi209	126 ?	4-0	16-0	23-0	32-32	46-46	5-5	Последний α стабильный
Bi210	127	4-0	16-0	24-0	32-32	46-46	5-5	β- радиоактивный
84Po210	126 ?	4-0	16-0	22-0	32-32	46-46	6-6	α→Pb206
Po218	134	4-0	16-0	30-0	32-32	46-46	6-6	α→Pb214
85At210	125 ?	4-0	16-0	20-0	32-32	46-46	7-7	α- радиоактивный
At211	126	4-0	16-0	21-0	32-32	46-46	7-7	
86Rn222	136 ?	4-0	16-0	30-0	32-32	46-46	8-8	
88Ra226	138 ?	4-0	16-0	30-0	32-32	50-50	6-6	
90Th232	142 ?	4-0	16-0	32-0	32-32	50-50	8-8	P/s+p заполнены
92U 235	143	4-0	16-0	31-0	32-32	50-50	10-10	
92U 238	<u>146</u> ?	4-0	16-0	34-0	32-32	50-50	10-10	
93Np237	146 ?	4-0	16-0	32-0	32-32	50-50	11-11	α+β - радиоактивный
94Pu244	150 ?	4-0	16-0	36-0	32-32	50-50	12-12	

Олоф Сунден

**Пространственно-временной осциллятор
как скрытый механизм в основании физики**

Лицензия ЛР № 040050 от 15.08.96

Подписано в печать 21.06.99. Формат 60×84 $\frac{1}{16}$. Бумага офсетная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 9,07 Тираж 500 экз. Заказ 243.

Издательство СПбГУ 199034, С.-Петербург, Университетская наб , 7/9.

Типография Издательства СПбГУ.
199034, С.-Петербург, Университетская наб , 7/9.