

Физический вакуум Вселенной и получение из него энергии и импульса

В.В. Чернуха

Аннотация

Рассмотрены некоторые взаимодействия с веществом физического вакуума Вселенной, позволяющие извлекать из него энергию и импульс. В мнимом подпространстве физического вакуума возможно образование высокотемпературного сверхпроводящего конденсата, состоящего из лептонов второго иерархического уровня, которые имеют как положительную, так и отрицательную энергию. Этот конденсат позволяет реализовать процессы поляризации энергии и импульса таким образом, чтобы в действительное пространство Вселенной поступала положительная компонента энергии.

Анализируются случаи взаимодействия с физическим вакуумом посредством магнитного и электрического полей, позволяющие получать энергию в электромагнитной и кинетической форме.

Обсуждаются некоторые аспекты физики находящихся в мнимом подпространстве физического вакуума объектов, показывающие, что такими объектами могут быть техногенные НЛО.

Отмечается, что взаимодействие человека с физическим вакуумом влияет на его здоровье и парапсихологические проявления.

1. Введение

1.1. Подход и основные результаты поляризационной теории Мироздания

В основе поляризационной теории [1] лежат четыре исходных постулата новой физической концепции мироустройства, отражающие представление о единстве мира и делающие возможным построение универсальной теории Мироздания. Такая теория должна быть монофундаменталистской, т.е. на фундаментальном уровне законы должны быть едины для вещества на всех иерархических уровнях. Универсальность и монофундаментализм теории Мироздания должны определять ее исходные постулаты.

В настоящее время нет ясности по таким мировоззренческим аспектам как происхождение материи и физических полей Вселенной. Нет ответа и на общий вопрос, откуда берутся ненулевые физические величины. Чтобы избежать таких «неудобных» вопросов, в первом постулате было принято, что Мироздание возникло как возбуждение *нуль-вакуума* – некой внеприродной субстанции, порождающей физические сущности посредством присущих ей и названных *поляризационными* нелокальных процессов. В них сохраняются равное нулю суммарное значение любой поляризующейся физической

величины¹. Иными словами, изменения в Мироздании происходят посредством только таких процессов, в которых реализуются законы сохранения физических величин, что исключает появление в поляризованной теории нефизических результатов, имеющих место, например, в квантовой теории. Это положение можно назвать *принципом поляризации*.

Согласно первому постулату, наша Вселенная могла возникнуть только вместе с другой вселенной (названной *Антинегавселенной*), содержащей *антинегачастицы* – античастицы с отрицательной массой (*негамассой*), т. е. в отличие от существующих представлений, Вселенная исходно зарядово-асимметрична (другую пару образуют Антивселенная и Негавселенная, содержащие соответственно античастицы и *негачастицы* – частицы с негамассой)². Это позволяет избежать объяснений, куда девалась антиматерия, родившаяся, как сейчас предполагается, в момент Большого взрыва вместе веществом Вселенной (нерешенная сегодня проблема зарядовой асимметрии). Поляризонный подход делает ненужным и саму гипотезу Большого взрыва, гипотезы темной энергии, инфляции, а также изотропии и однородности распределения вещества Вселенной (Космологический принцип, который, как выяснилось в последние годы, нарушается и на больших масштабах) [2].

Другим обобщающим постулатом новой теории, существенным для понимания природы рассматриваемых ниже процессов взаимодействия с физическим вакуумом, является комплексность всех физических величин, в том числе, пространства и времени. Сегодня физика оперирует в основном действительными величинами, а мнимые или комплексные величины встречаются редко. С чем это связано, неясно. Поэтому второй постулат устраняет разный статус физических величин и делает их «равноправными». Законом сохранения комплексных физических величин является равенство нулю их модуля.

Согласно второму постулату, физические величины, в том числе пространство, время, масса и заряды, являются комплексными. Их фазы меняются синхронно, образуя различные физические миры. При изменении фазы на $\pi/2$ возникает мир Вселенной с мнимыми массами и зарядами частиц и измерениями пространства и времени («потусторонний мир»). Изменение фазы на π приводит к образованию действительного мира Антинегавселенной, а на $3\pi/2$ – ее мнимого мира. В действительном пространстве Вселенной могут рождаться пары частица-античастица и частица-антинегачастица. Последняя пара образуется без изменения заряда, массы, энергии, импульса и момента, и потому ее образование и исчезновение для нас не заметны.

Окружающая нас косная материя локализована в действительном подпространстве Вселенной. Живое вещество («мнимое» вещество с мнимыми массами) локализовано в мнимом подпространстве «потустороннего» мира Вселенной. Частицы вещества могут переходить в другое подпространство. Взаимодействие между частицами, перешедшими из действительного в мнимое подпространство, меняет знак. Например, электрические

¹ В работе группы Д. Андруса [Phys. Rev. Lett., **118**, 133602 (2017)] экспериментально обнаружено нелокальное образование ЭПР-пар, являющихся поляризонно рождающимися парами частиц. Это противоречит представлениям квантовой механики и подтверждает одно из основных положений поляризонной теории о нелокальном образовании физических величин.

² Подтверждение существования негачастиц получено в другой недавней работе [Phys. Rev. Lett., **118**, 155301 (2017); arXiv:1612.04055]: в специальном образом приготовленном Бозе-конденсате обнаружены области, в которых частицы имеют отрицательную массу, отсутствующую в Стандартной модели элементарных частиц.

заряды одного знака притягиваются, а разных знаков – отталкиваются. Это приводит к развитию зарядовой неустойчивости, приводящей к поляризации зарядов и образованию сильных электрических полей, которые проникают в действительное подпространство и поляризуют электрические заряды находящегося там вещества. Зарядовая неустойчивость приводит к появлению неоднородностей плотности вещества, порождающей гравитационную неустойчивость. Это механизм структурирования вещества Вселенной, рассмотренный в [2]. Поэтому образующиеся космологические объекты являются электрически заряженными. Примером может служить Земля, создающая электрическое поле в окружающем ее пространстве. В атмосфере Земли также могут рождаться заряженные объекты с комплексным внутренним пространством. Такими структурами являются атмосферные облака [1] и шаровые молнии. Если бы внутреннее пространство облаков было действительным, то в них разделение зарядов было бы невозможно, поскольку электрическое поле Земли недостаточно для ионизации воздуха. Как показано в [5], в мнимом подпространстве возможно образование некоторыми фермионами макроскопического сверхпроводящего конденсата с температурой фазового перехода около 25 000 К. Его взаимодействие с веществом Вселенной приводит к аномальным проявлениям.

Третий постулат утверждает существование трех типов миров с разной пространственной симметрией (принцип симметрии). Каждый тип миров характеризуется своей мировой константой, принимающей то или иное ее значение. Вещество и поля также обладают симметриями. Но первичной симметрией является симметрия пространства, в котором они образуются. Поэтому симметрии внутреннего и внешнего пространств обособленной частицы определяют свойства ее симметрии.

Исходными природными системами являются структуры, возникающие в пространстве с трансляционной симметрией (*c-миры*), формируемые скалярными полями. Это колебательные возбуждения нуль-вакуума, формирующие скалярную косную и живую полевую материю.

Вкрапления в *c-миры*, имеющие аксиальную симметрию пространства, образуют материальные вселенные (*h-миры*) с квантовыми полями и вихревыми частицами, возникающими при поляризации колебательных возмущений. В *h-мирах* возникают возбуждения с центральной симметрией пространства, в котором происходит рождение вращающихся и заряженных частиц, формирующих протоструктуры. Этот мир играет роль физического вакуума, порождающего вкрапления со сферически-симметричным пространством – гравитирующие вселенные (*G-вселенные*). Их частицы приобретают фиксированную инерционную и гравитационную массы и формируют из протоструктур физического вакуума гравитационно связанные структуры. К ним относится наша Вселенная. В дальнейшем мы будем использовать для обозначения альма матер Вселенной принятый сегодня термин – физический вакуум, имея в виду, что *средние значения всех его физических величин равны нулю*.

Нам известен мир Вселенной с *действительным* пространством (его измерения описываются действительными значениями координат), т.е. только одна из частей Вселенной, которая может взаимодействовать с другими ее физически разными частями (мирами) и физическим вакуумом. Например, может происходить обмен частицами, импульсом, энергией. Для отвергающих существование неизвестных миров такие обмены предстают как нарушения законов сохранения. Поэтому современная

ортодоксальная физика, изучающая лишь один из миров Вселенной, не в состоянии объяснить физические феномены, обусловленные проявлениями неизвестной реальности, и отвергает, например, возможность создания генераторов, извлекающих энергию из непознанного пока мира.

Поляризационная теория рассматривает Вселенную со сферической симметрией пространства как расширяющееся вкрапление в центрально-симметричном пространстве физического вакуума. Это расширение сопровождается переходом части образующихся в физическом вакууме частиц пространство Вселенной. Частицы рассматриваются как вкрапления с комплексным пространством в действительное или мнимое подпространство физического вакуума и Вселенной. Различие природы внутреннего и внешнего пространства частиц приводит к наличию у них резкой границы.

Разная симметрия пространств физического вакуума и Вселенной проявляется в их разной поляризации. В сферически-симметричном пространстве Вселенной все направления его измерений физически эквивалентны, и потому поляризация их направлений невозможно. Поэтому пространство Вселенной является неполяризованным. В центрально-симметричном пространстве физического вакуума направления измерений, определяющие направление скорости рождающейся частицы, физически различны и потому поляризуются.

В физическом вакууме реализуется завершающее процесс поляризации *поляризационное равновесие*. При переходе к этому равновесию степень поляризации физической величины возрастает, и структура физической системы усложняется, т.е. этом случае возникающая *поляризационная* стрела времени имеет направление противоположное *термодинамической* стреле времени, реализующейся в неполяризованном пространстве Вселенной. В нем равновесие вещества является термодинамическим. В неравновесном состоянии физическая система может переходить в одно из этих состояний равновесия в зависимости от того преобладают поляризационные или деполяризационные (диссипативные) процессы. В случае поляризационной стрелы времени поляризация тепло станет переходить к более нагретому телу. Такие физические системы наблюдаются экспериментально. Живые организмы обладают поляризационной стрелой времени.

Четвертый постулат утверждает предопределенность (детерминированность) процессов на всех иерархических уровнях вещества. Индетерминистская альтернатива для универсальной теории неприемлема, так как принцип поляризации оказывается нереализуемым. Кроме того, макромир – это мир детерминированных процессов. Таким же в универсальной монофундаменталистской теории должен быть и микромир. В поляризационной теории квантовая механика получает детерминистскую и нелокальную интерпретацию.

В поляризационной теории одинаковые частицы рождаются мультиплетами, размерность которых определяется числом возможных *пространственных состояний* – физически различных подпространств физического вакуума. Нетрудно подсчитать, что в поляризованном комплексном пространстве размерностью d число пространственных состояний, различающихся хотя бы одним направлением действительного или мнимого измерения, равно $k_d = 2^{(2^d)}$ ($k_d^2 = k_{d+1}$) [1, 3]. В трехмерном пространстве число пространственных состояний у поляризационно образующейся пары частиц равно $k_3^2 = k_4 = 65536$. В состоянии поляризационного равновесия каждое пространственное

состояние заполнено, согласно [1], равным π числом частиц³. Если мультиплет пространственных состояний заполнен целиком, то пространство мультиплета уже не является поляризованным. Заполненный мультиплет частиц переходит в мир с неполяризованным комплексным пространством, становясь объектом изучения квантовой механики. Частицы мультиплета рождаются коррелированными по фазе, и, будучи локализованными в разных пространственных состояниях, не взаимодействуют друг с другом. Поэтому частицы мультиплета образуют суперпозицию квантовых состояний одинаковых частиц, т.е. в поляризационной теории квантовая механика получает эйнштейновскую интерпретацию, а роль скрытого параметра частицы мультиплета играет ее родовая метка – индивидуальное пространственное состояние, определяющее направление ее скорости при рождении [1, 4]. Оказываясь в неполяризованном пространстве, частицы мультиплета теряют свою индивидуальность и вступают во взаимодействия, образуя различные структуры. Возможен и обратный процесс.

Как известно, попытка создать непротиворечивую квантовую теорию реальных частиц в действительном пространстве нашего мира окончилась неудачей, так как не выполнялся принцип сохранения квантово-механической вероятности. Поскольку априори исключались переходы частиц в пространство скрытых миров и обратно, то такой результат представлялся нефизическим. Как выход из положения была разработана квантовая теория в приближении точечных частиц, существующих в действительном пространстве. Поэтому физика реальных частиц с их поляризованным комплексным внутренним пространством, оказалась вне изучения квантовой механики.

Поляризационная теория не может быть обобщена, поскольку оперирует минимальным для Вселенной числом мировых констант: скоростью света, планковской и гравитационной постоянными. Поэтому она не должна иметь ограничений на область применимости. Симметрии, присущие физическому вакууму Вселенной, описываются симметриями групп $SU(n)$, связанными с центральной симметрией его пространства и определяющими размерности рождающихся в нем мультиплетов однотипных полей, фундаментальных частиц и других физических систем. Поляризационная теория оперирует 116 векторными и тензорными полями, тогда как в Стандартной модели элементарных частиц полей 53. Это делает возможной интерпретацию более широкого спектра физических явлений. Расширение спектра полей определяется в основном симметрией $SU(5)$, присущей центрально-симметричному пространству.

Сделанные в поляризационной теории обобщения позволяют решить ряд застарелых физических проблем и расширить область применения фундаментальной физики на живую материю [1]. Оказалось возможным, например, объединить пять фундаментальных взаимодействий, одно из которых является новым⁴, но без которого

³ Иррациональность равновесного числа частиц означает, что строго равновесные их состояния невозможны.

⁴ Это взаимодействие, названное *гравиионным*, обусловлено пентасимметрией центрально-симметричного пространства физического вакуума Вселенной, проявляющейся в существовании таких фигур Платона как додекаэдр и икосаэдр, число ребер у которых равно 30. В отличие от сильного взаимодействия с групповой симметрией $SU(3)$ и тремя цветовыми зарядами группой полей нового взаимодействия является $SU(5)$. Число порождаемых ею новых зарядов, названных *вкусовыми*, равно пяти, а число трех видов гравиионных полей равно 30. Размерности их мультиплетов определяются размерностями трех первых независимых представлений группы $SU(5)$: 1, 5 и 24. Спины гравиионного и гравитационного взаимодействий равны двум, и их поля образуют общий 31-плет. Это делает гравиионное

это объединение невозможно [1, 6]. Объединение пяти взаимодействий позволило вычислить постоянную тонкой структуры с точностью до девятого знака. Решена и другая, находящаяся на слуху проблема: вычислены массы всех известных лептонов и кварков, нуклонов и некоторых бозонов, включая «хиггсовский» бозон [1, 3]. Их массы являются производными от известной массы планковской частицы, представляющей собой первичный нейтральный скалярный бозон.

С рождения первого такого бозона началось образование Вселенной. Рассчитанные массы фундаментальных частиц близки к их экспериментальным значениям, а примерно у половины из них расчетные массы находятся в пределах погрешности эксперимента. Ни Стандартная модель элементарных частиц, объединяющая три фундаментальных взаимодействия и оперирующая примерно двадцатью параметрами, ни какая другая существующая теория частиц вычислить все эти массы не смогли, и потому не вправе претендовать на понимание природы феномена массы. Так как массы фундаментальных частиц (и некоторые другие вычисленные величины) являются параметрами Стандартной модели, то поляризационная теория является ее обобщением, учитывающим гравитацию и комплексность пространства. Поэтому поляризационная теория интегрирует в свою орбиту описываемый Стандартной моделью массив эмпирических данных о явлениях, происходящих в действительном подпространстве Вселенной.

Поляризационная теория образования фундаментальных частиц предсказывает, что наряду с известными частицами, относящимися к первому иерархическому уровню, существуют скалярные нейтральные бозоны нулевого иерархического уровня, среди которых есть устойчивые частицы темного вещества с большой массой. Частицы иерархических уровней выше первого, названные *иерочастицами*, являются аналогами частиц первого уровня. Масса частицы иерархического l -уровня в $e^8 = 2981$ раз меньше массы аналогичной частицы уровня $l - 1$. Для размеров иерочастиц соотношение обратное. В [1] рассмотрены природные явления и эксперименты, косвенно подтверждающие существование иерочастиц различных уровней, играющих важную роль в иерархическом структурировании вещества Вселенной [2]. На основе поляризационной теории образования иерочастиц предложена поляризационная квантовая модель Солнечной системы, с точностью лучше 1% описывающая основные характеристики Солнца и его девяти планет [1, 2]. Эти и другие примеры, рассмотренные в [1], свидетельствуют об эффективности поляризационного подхода в решении разного рода проблем сегодняшней фундаментальной физики и в расширении области ее применимости.

Как сказано выше, поляризационная теория рассматривает частицу как вкрапление порождающего ее физического вакуума. Это значит, что внутреннее пространство частицы является комплексным и поляризованным, и в нем возможно рождение (и исчезновение) частиц меньшего масштаба и большей массы.

Вселенная представляет собой возрастающую по массе и в размерах гиперчастицу, внутри которой происходят процессы рождения и структурирования вещества.

взаимодействие связующим звеном между разными по своей природе взаимодействиями между зарядами и массами. Вкусовые заряды образуются во вращающемся веществе. Гравионное взаимодействие позволяет объяснить, например, форму осадка вращающихся чайнок в виде правильного пятиугольника [1, 6].

Пространство физического вакуума Вселенной содержит k_4 -плет поляризованных подпространств, между которыми располагается его неполяризованное подпространство.

Связь вещества Вселенной с физическим вакуумом делает ее пространство физически неоднородным. Согласно [2, 7], в течение первого миллиарда лет существования Вселенной в подпространствах физического вакуума происходит рождение ее барионного вещества, πk_4 -плеты частиц которого телепортируются в неполяризованную часть подпространства физического вакуума Вселенной. Этот процесс идет непрерывно, приводя постепенно к опустошению поляризованных подпространств физического вакуума и образованию k_4 -плета войдов и паутины более плотного вещества в неполяризованном пространственном состоянии физического вакуума. Она порождает наблюдаемую паутину космологических структур Вселенной.

Особую роль в структурировании вещества Вселенной играют иерочастицы от микроскопических до космологических масштабов. В их мнимом подпространстве происходит концентрация заряженных частиц первого иерархического уровня, которая приводит к образованию протоструктур космологических объектов, порождающих гравитационную неустойчивость. Этот механизм достаточно хорошо описывает спектр наблюдаемых звездных и галактических структур Вселенной, включая недавно открытые гигантские (масштаба Вселенной) *гиперскопления* галактик [2].

1.2. О физическом вакууме Вселенной

Выше уже говорилось, что в поляризационной теории физический вакуум Вселенной – это ее материнская субстанция с центрально-симметричным поляризованным пространством и нулевыми средними значениями *всех* физических величин. Физический вакуум G -вселенных принципиально отличается от дираковского физического вакуума Стандартной модели элементарных частиц, содержащего частицы и античастицы и имеющего положительную плотность энергии. Центрально-симметричное пространство физического вакуума поляризовано и содержит частицы и античастицы с положительными, отрицательными и мнимыми массами. Последние образуют живые структуры, т.е. живая материя не является редукцией косной материи, как предполагает ортодоксальная физика. В физическом вакууме гравитация отсутствует, а его живые существа отличаются от живых существ Вселенной. По своему происхождению физический вакуум Вселенной связан с h - и c -мирами, заселенными иными формами живых существ. В физическом вакууме реализуются нелокальные физические взаимодействия, к которым относится, например, телепортация частиц, определяющая природу волнового поля Шредингера [4] и делающая возможным сверхсветовое расширение Вселенной без расширения пространства.

Как сказано выше, при возникновении сферически-симметричного пространства и присущему ему гравитации рождаются квартеты вселенных с нулевыми суммарными значениями масс, энергии, зарядов и других физических величин. Как показано в [3], в физическом вакууме частицы получают электрические, цветовые и вкусовые заряды, из которых в сферически-симметричное пространство Вселенной переходить может только электрический заряд. Остальные заряды – это заряды частиц физического вакуума, образующиеся иначе и проявляющие себя во Вселенной только в составе поляризационного мультиплета с нулевым зарядом. Межпространственный переход

частиц из физического вакуума во Вселенную можно рассматривать как процесс трансформации «виртуальных» частиц в ее реальные частицы. Возможен и обратный процесс, т.е. между веществом Вселенной и физического вакуума имеют место взаимодействия. Например, как показано в [8], трение в ньютоновской жидкости обусловлено взаимодействием этих двух миров. Поскольку электромагнитное поле является резидентом и Вселенной, и физического вакуума, оно является важным элементом взаимодействия этих миров. Условием межпространственного перехода подсистемы частиц являются нулевые значения ее энергии и импульса. Интенсивность процесса перехода возрастает с ростом температуры, так как частота столкновений частиц и образования таких подсистем увеличивается.

Взаимодействие с физическим вакуумом. Физический вакуум порождает вселенные с разными значениями гравитационной постоянной, а значит, и разными планковскими значениями длины, времени и массы во Вселенной. В физическом вакууме, где гравитация отсутствует, рождаются и присутствуют однотипные частицы разных размеров, которые переходят в «свои» вселенные. Для такого перехода масштабы поляризационного пространства физического вакуума и Вселенной должны совпадать, а состояние вещества должно быть неравновесным настолько, чтобы могли развиваться поляризационные процессы. В природных условиях установление такой эффективной связи с физическим вакуумом происходит в отдельных областях пространства и порождает в них аномальные природные явления. Существование поляризационной стрелы времени открывает возможности для создания технологий извлечения из физического вакуума нужной компоненты поляризующихся энергии и импульса.

При образовании комплексного пространства физического вакуума радиус-векторы действительного (\vec{r}) и мнимого (\vec{r}_{im}) его подпространств удовлетворяют закону сохранения модуля комплексной величины $\vec{r}^2 + \vec{r}_{im}^2 = 0$. Это условие может нарушаться при взаимодействии с веществом Вселенной.

При совпадении масштабов у элементов пространств физического вакуума и Вселенной с радиус-вектором \vec{R}

$$\vec{r}^2 = \vec{R}^2 \tag{a}$$

и реализуется поляризационное условие возникновения *смешанного* комплексного пространства:

$$\vec{R}^2 + \vec{r}_{im}^2 = 0. \tag{b}$$

Оно устанавливает связь между имеющими общую границу фрагментами подпространств физического вакуума и Вселенной и делает возможными поляризационные взаимодействия их частиц и полей. Возможно, что условия (b) реализуется тем или иным физическим воздействием, запускающим поляризационные процессы.

Поляризация в мнимом подпространстве физического вакуума электрического заряда увеличивает электрическое поле. Проникая в пространство Вселенной, оно может ионизировать ее вещество. Когда давление электрического поля станет больше, чем давление в газовой фазе Вселенной, то в газовую фазу начнут посредством поляризационных механизмов поступать из физического вакуума разноименные заряды, увеличивая поляризацию ее вещества. Но из-за пробоя рост электрического поля ограничен. После разряда инициируемая этими механизмами поляризация заряда начинает восстанавливаться, стимулируя новый электрический разряд. Это механизм

электрической активности в облачной фазе: в атмосферных облаках или газопылевых облаках в космосе.

В разных областях мнимого подпространства облачной фазы возникают протоструктуры с поляризованным электрическим зарядом. Дипольное электрическое взаимодействие этих протоструктур приводит к их связыванию и инициирует образование облаков. Поэтому атмосферные облака, содержащие электрически заряженные фрагменты, являются связанными структурами с резкой границей (ее толщина оценивается в несколько метров), несмотря на происходящие в них мощные турбулентные процессы. Когда процесс поляризации зарядов в физическом вакууме ослабевает, заряды атмосферных облаков деполяризуются, и облака исчезают.

В атмосфере облака являются не единственным объектом с комплексным пространством. Таким объектом является шаровая молния. Если образующееся в физическом вакууме частицы вещества получают направленную скорость, то возникают вихревые структуры: смерчи, циклоны в атмосфере, вращающиеся звезды и планетные системы в космосе.

В космосе достаточно массивные элементы облаков под действием гравитации будут принимать сферическую форму, образуя звезды и планеты, сохраняющие связь с физическим вакуумом.

Для установления сильной связи с физическим вакуумом необходимо, чтобы (1) элемент комплексного пространства физического вакуума разделялся на действительную и мнимую компоненты, и (2) последняя образовывала с элементом действительного подпространства Вселенной смешанное комплексное пространство, т.е. выполнялось поляризационное условие (b), требующее одинаковости их масштабов. При соответствующих воздействиях на физический вакуум происходит образование смешанного комплексного пространства, и возникает неравновесное состояние вещества. Оно инициирует переход вещества из действительного подпространства в мнимое подпространство, который приводит к образованию неравновесной физической системы с поляризационной стрелой времени. В мнимом пространстве вещество ионизируется, его кинетическая энергия становится отрицательной, а потенциальная энергия мнимой. При межпространственном переходе энергия сохраняется, т.е. модуль комплексной энергии частицы равен нулю. Поэтому кинетическая энергия в точке перехода меняет знак, но ее модуль сохраняется. В действительном пространстве энергия действительна, и сохраняется как модуль, так и знак энергии.

Одним из механизмов разделения комплексного пространства физического вакуума на действительную и мнимую составляющие является *эффект формы*. Если симметрия тел Вселенной не соответствует центральной симметрии пространства физического вакуума, т.е. тела не являются сферами или фигурами Платона, то условие (a) нарушается, по крайней мере, в части объема тела, в которой происходит разделение действительного и мнимого подпространств физического вакуума. В предельном случае в объеме тела возможно полное разделение этих подпространств. Это, по-видимому, происходит, если тело имеет аксиальную симметрию, например, является цилиндром, конусом пирамидой. У аксиально-симметричных фигур отмечены аномальные проявления, возможные, если реализуется условие (b), и свидетельствующие о возникновении сильной связи с физическим вакуумом. Некоторые аномальные проявления возникают при вращении

аксиально-симметричных тел, а также жидкостей и газов. Аксиально-симметричное воздействие на физический вакуум может создаваться магнитным полем.

Элементы электрических систем (провода, конденсаторы, индуктивности и др.) можно рассматривать как тела, создающие эффект формы и потому могущие взаимодействовать с физическим вакуумом. Если это взаимодействие оказывается сильным, то возможны аномальные эффекты, в частности, генерация избыточной энергии, поступающей из физического вакуума, или беспроводная передача энергии.

Некоторые из аномальных эффектов могут быть связаны с образованием в мнимом подпространстве физического вакуума вышеупомянутой высокотемпературной сверхпроводящей фазы с критической температурой около 25000 К. Она образуется лептонами второго иерархического уровня и делает более интенсивным взаимодействие вещества Вселенной и физического вакуума [5]. Согласно [1], в поляризационной теории образование фермионов второго (и пятого) иерархического уровня происходит в девятимерном комплексном пространстве-времени физического вакуума, включающем два четырехмерных поляризованных пространства-времени и одномерное пространство с неполяризованным временем, где протекают телепортационные процессы, способствующие возникновению высокотемпературного сверхпроводящего конденсата.

Менее ясно, как реализовать условие (b), делающее возможным межпространственный переход частиц. Предположительно это можно сделать, используя электромагнитное поле, длина волны которого не меняется при проникновении в мнимое подпространство физического вакуума, в котором фотон, согласно [13], образованный лептон-антилептоном парой, распадается на фермионы, образующие высокотемпературный сверхпроводящий конденсат [5].

Разделение действительного и мнимого подпространств физического вакуума позволяет объекту его действительного подпространства оказываться внутри мнимого подпространства и наоборот. Возможно также, что тело попадает внутрь мнимого подпространства физического вакуума из пространства Вселенной и затем возвращается обратно в другую его область («телепортация»).

Примеры явлений взаимодействия с физическим вакуумом рассматриваются в данной статье.

Связь с физическим вакуумом можно использовать для получения из него энергии и импульса в концентрированной форме, позволяющей их утилизацию техническими средствами. Например, если удастся в физическом вакууме организовать процесс поляризации энергии, при котором отрицательная компонента энергии будет поступать в Антигавселенную, а положительная в заданную генератором область Вселенной, то окажется возможным создание перпетуум-мобиле.

При принятых сегодня представлениях о происхождении Вселенной и свойствах ее физического вакуума перпетуум-мобиле невозможен. Это исключает в тематике ортодоксальной науки исследование подобных процессов и не позволяет интерпретировать результаты экспериментов, в которых получается избыточная энергия или не скомпенсированный импульс, «нарушающие» законы сохранения энергии и импульса.

Фактически это важное научное направление отдано изобретателям, которые демонстрируют экспериментальные установки с избыточным выделением энергии, но, естественно, не могут дать строгое научное объяснение полученным результатам в

рамках принятых законов сохранения. Вместо этого постулируется, что в «эфире» существует т.н. «свободная энергия» (не имеющая отношения к понятию свободной энергии, используемого в физике), которую можно получать в любой точке пространства, а эксперименты с выделением избыточной энергии трактуются как доказательство существования неисчерпаемого океана «свободной энергии». Не могут объяснить появление избыточной энергии и придерживающиеся ортодоксальных представлений физики, и потому воспринимают, как правило, такие эксперименты как шельмовство. Возможно, единственным изобретателем в этой сфере, к которому клеймо жулика так крепко не приклеилось, является Н.Тесла, несмотря на то, что некоторые его эксперименты не удается повторить уже почти 100 лет.

Даже эксперименты А. Росси по низкоэнергетическому ядерному синтезу, противоречащие существующим представлениям о физике ядерных реакций, несмотря на проведенные квалифицированными физиками проверочные эксперименты, анализируемые в [5], и неоднократное повторение эффекта независимыми исследователями, воспринимаются как доказательство существования реального феномена лишь узкой группой физиков. Настолько сильна инерция сложившихся научных представлений, мешающая замечать новые явления, если они противоречат ортодоксальной парадигме. В рамках же поляризационного подхода эксперименты на установках А. Росси и А. Пархомова по никель-водородному низкотемпературному ядерному синтезу получают количественную интерпретацию [5].

Получение энергии на основе эффекта Сёрла, обнаружившего в 50-ые годы XX века феномен самоускорения ротора, в околонуучных кругах рассматривается также как использование «свободной энергии». В [9] показано, что в эксперименте Рощина-Година самоускорение ротора происходит за счет тепловой энергии окружающей среды, что возможно при установлении эффективного контакта со сверхпроводящей фазой физического вакуума.

Воспроизведение эффекта Сёрла оказалось трудной задачей даже для Сёрла. Но сегодня целому ряду изобретателей удается воспроизводить установки для получения избыточной электромагнитной энергии, использующие иное, пока не изученное физическое явление.

Ниже в разд. 2-4 будет рассмотрена физика нескольких процессов получения энергии из физического вакуума Вселенной.

1.3. Проблема сильной связи с физическим вакуумом

Выявление способов установления эффективной связи с физическим вакуумом, позволяющей концентрировать и извлекать положительную компоненту его энергии, является проблемой, требующей изучения.

Имеются два топологически разных варианта связи. В одном случае мнимое подпространство создается внутри рабочего объема установки. Например, этот вариант, согласно [5], реализуется в установках для низкоэнергетических ядерных реакций посредством генерации электромагнитного излучения в определенном диапазоне частот.

В другом случае, когда объект целиком находится в физическом вакууме, его перемещение в нем будет происходить без трения. Возможно, это удалось реализовать Дж. Сёрлу, летающие массивные диски которого беззвучно развивали сверхзвуковую

скорость (около 10 Махов), т.е. их контакт с атмосферой был слабым. В физическом вакууме процессы протекают без изменения энергии, и сопротивление движению не возникает. Это открывает возможность создания новых средств передвижения, если научиться размещать их в физическом вакууме.

Об эффекте формы. Замечено, что конфигурации элементов установок особой формы, например, конусы, пирамиды, их усеченные формы, вызывают аномальные явления. Это известные примеры конфигураций с осевой симметрией, инициирующих т.н. *эффект формы*, когда независимо от материала объектов их геометрия вызывает феномены, не находящие сегодня объяснения в рамках ортодоксальной физической парадигмы. Как сказано выше, эффект формы можно рассматривать как реакцию физического вакуума на геометрию тела, симметрия которого не соответствует симметриям возможных в центрально-симметричном пространстве и геометрических фигур Платона, среди которых особо важную роль играют икосаэдр и додекаэдр. В аксиально-симметричных телах (цилиндр, конус, пирамида) на центральную симметрию пространства физического вакуума воздействует их аксиальная симметрия.

Эффект формы экспериментально и теоретически изучен слабо. Поэтому используемые в данной работе предположения о характере связи в конкретных установках нуждаются в экспериментальной проверке.

Эффект формы цилиндра исследовался экспериментально различными методами, и результаты интерпретировались, в том числе, в рамках «торсионной» парадигмы, наделяющей пространство свойством «кручения» и вводящей для объяснения фиксируемых в опытах свойств физического вакуума гипотетические «торсионные» поля с необычными свойствами. В частности, для объяснения дальнего действия (мгновенного взаимодействия удаленных друг от друга объектов физического вакуума) торсионным полям приписывается сверхсветовая скорость распространения.

В интерпретации эксперимента [10], где изучался эффект формы цилиндра, торсионное поле наделяется «левой» и «правой» поляризацией, определяемой соответственно по положительному и отрицательному воздействию на живую материю. Неоднородность свойств внутреннего пространства цилиндра подтверждена также экспериментами, в которых измерялось изменение свойств воды (электропроводности, pH). Но проведенные эксперименты не позволяют сделать однозначного вывода о физической природе эффекта.

Положительное воздействие эффекта формы на живую материю возможно при реализации поляризационной стрелы времени, возникающей в поляризованном комплексном пространстве. Поэтому область цилиндра, способствующая развитию живого вещества, должна быть поляризационно связана с областью мнимого подпространства физического вакуума. Отсюда следует, что в рассматриваемой поляризационной модели эффекта формы зоне «правой» поляризации торсионного поля соответствует мнимое подпространство физического вакуума. Соответственно зона «левой» поляризации приходится на область физического вакуума с действительным подпространством. Таким образом, эффект формы следует связывать не с гипотетическим «торсионным» полем, а с комплексностью пространства, мнимая компонента которого находится в физическом вакууме и удовлетворяет поляризационным условиям (а) и (б).

Как показывают эксперименты, по некоторым своим аномальным проявлениям пространство цилиндра в зависимости от отношения длины цилиндра к его диаметру разделяется на две зоны примерно одинакового объема. Одну зону образуют два центрально-симметрично расположенных конуса с основаниями на торцах цилиндра и примыкающая к ним и примерно равная по объему область вне цилиндра, а другую – остальной объем, прилегающий к цилиндрической поверхности (рис. 1).

Если отношение длины цилиндра к диаметру примерно больше двух («длинный» цилиндр), то позитивным для живых организмов подпространством является пристеночная область, и наоборот. Можно предположить, что если цилиндрическое тело длиннее цилиндра, который вписывается в противоположные грани додекаэдра (или икосаэдра), то в конусах будет реализовываться то же пространство, что и во внешнем мире (действительное). Для этого в случае додекаэдра цилиндрическое тело должно примерно в 1,5 раз превышать диаметр. В противном случае в конусах цилиндра будет располагаться мнимое пространство. Это примерно соответствует приведенному выше распределению действительных и мнимых подпространств в длинном и коротком цилиндрах.

Наиболее известны необычные свойства пирамид. Так, над одной из пирамид, построенных в России А.Е. Холодом, наблюдается свечение. Во внутреннем пространстве пирамид возникают неизвестные поля, воздействующие на косное и живое вещество. В [1] обсуждается эксперимент А.Н. Охатрина, в котором вращающийся конус создавал долгоживущие колеблющиеся и отражавшие свет соосные кольца, что позволяло их фиксировать. Меняющиеся конусообразную форму имеют смерчи, внутри которых происходят аномальные явления, обусловленные, по-видимому, процессами, происходящими в физическом вакууме.

Осесимметричная фигура, не имеющая центра симметрии, что делает два направления ее оси неэквивалентными, может индуцировать направленные вдоль этой оси поляризационные процессы переноса. Цилиндр, в отличие от конуса, этим свойством не обладает.

В рассматриваемом в разд. 2 эксперименте по получению избыточной электрической энергии в генераторе используется катушка с бифилярной, соосной и неоднородной по длине (придающей ей вид гранаты) обмоткой, создающей физическую неэквивалентность двух направлений ее оси симметрии. Это должно способствовать возникновению осевого потока энергии, поступающей из физического вакуума при поляризации в нем энергии. Для получения такого потока запускающее устройство генератора должно быть связано с одним концом катушки, а съем энергии – с другим ее концом. В эксперименте по беспроводной трансляции энергии Тесла использовал трансформатор, обмотки которого имели спиральный вид, т.е. топологию с особой точкой, что, возможно, позволяло установить контакт с физическим вакуумом. Особыми точками пространства являются вершина острия, конуса или пирамиды.

Локальное эффективное взаимодействие с физическим вакуумом может возникать и в нестационарных процессах, вносящих в него возмущения, инициирующие поляризационные процессы. Эти возмущения вызывают в физическом вакууме компенсирующую их реакцию посредством процессов, идущих с поляризацией массы, энергии, импульса, скорости или момента вращения. Процессы поляризации идут, пока развивается возмущение. Одним из таких процессов является образование

сверхпроводящей фазы с нулевой, но поляризованной энергией. В момент прекращения роста возмущения, его лептоны и антинегалептоны быстро деполаризуются. Если созданы условия для отвода его отрицательной энергии, то положительная энергия конденсата окажется в источнике возмущения физического вакуума. Возможен и обратный процесс введения энергии в физический вакуум. Их сочетание делает возможным трансляцию энергии на любое расстояние посредством комбинации поляризационных процессов в физическом вакууме.

Далее, предположив, что эффективная связь с физическим вакуумом установлена, рассмотрим некоторые процессы, которые позволяют извлекать из него энергию. Это позволит лучше представить, какие условия для этого необходимы и что требует экспериментальной проверки.

2. Получение энергии из физического вакуума с помощью осциллирующего магнитного поля

Генераторы энергии, использующие химическое и ядерное топливо ископаемое топливо, создают экологические проблемы и способны удовлетворять запросы человечества лишь на относительно небольшом отрезке предстоящей ему эволюции, длительностью 4,4 млн. лет [1]. Поэтому необходимо создание энергоисточников, работающих без топлива. К ним относится солнечная и ветровая энергетика, а также более экономичная энергетика, основанная на извлечении энергии из физического вакуума, которая сейчас делает первые шаги.

В настоящее время сообщений о получении избыточной энергии достаточно много, и считать всех их авторов жуликами опрометчиво. В 2008 г. Т. Капанадзе запатентовал бестопливный генератор (БТГ) мощностью 100 кВт [11]. У него появились последователи, демонстрирующие в интернете на видеороликах работу БТГ меньшей мощности. К сожалению, их авторы не приводят данные о параметрах генераторов, которые были бы достаточными для построения физической модели работы БТГ. В основном демонстрируется внешний вид установок, их электрические схемы и элементы. Обсуждения механизма получения избыточной энергии редки и научного интереса не представляют.

Среди таких установок наибольший интерес для анализа физики работы представляет БТГ Р. Кулабухова мощностью около 4 кВт [12], о котором таких сведений больше, хотя и недостаточно для детального анализа физики генерации энергии. Узнать дополнительные данные о генераторе от его автора не удалось. Работоспособность этого БТГ многими в интернете ставится под сомнение, но там же демонстрируется и несколько подобных работающих установок, хотя и меньшей мощности. Нельзя исключить, что успешность запуска установки может зависеть от ряда неконтролируемых факторов (например, особенностей организма экспериментатора), способствующих установлению эффективного контакта установки с физическим вакуумом. Поэтому неудачные попытки других экспериментаторов воспроизвести генерацию на подобной установке не служат доказательством принципиальной невозможности сделать это.

Поскольку извлечение энергии из физического вакуума не противоречит законам физики и демонстрировалось экспериментально, будем исходить из предположения, что

БТГ Кулабухова реализует эту возможность, и рассмотрим физику этого процесса, предполагая, что с физическим вакуумом установлена эффективная связь. Это позволит ответить на вопрос, реальна ли названная Кулабуховым мощность генерации и чем она ограничена. Ведь в случае шельмовства ничто не мешало ему удивить конкурентов, назвав на порядок большую мощность. Да и конкуренты, также подозреваемые в шельмовстве, демонстрировали мощности генерации еще меньшие, чем Кулабухов. Вряд ли из скромности. Это скорее говорит о том, что его установка более эффективна.

В генераторе Кулабухова используется катушка с двухслойной бифилярной намоткой витков (будем называть ее условно катушкой Теслы), создающей между слоями витков магнитное поле, и с частотой собственных колебаний 250 кГц. В рабочем режиме частота колебаний возрастала до 1,5 МГц. В видео [12] продемонстрирована работа установки в лесу в течение примерно 10 минут при номинальной мощности 2 кВт, т.е. произведено энергии ~ 1 МДж, что затрудняет фальсификацию с использованием скрытого источника энергии. Согласно [12], ток на нагрузке в виде четырех и восьми 500-ваттных ламп составлял 10-16 А, а напряжение 190-200 В, т.е. установка демонстрировала мощность 2-3,2 кВт и на номинальную мощность 4 кВт не выходила. В [12] автор дает пояснения по электрической схеме установки, а источником энергии объявляет «свободную энергию».

Рассмотрим физику работы установки Кулабухова, полагая, что она связана с физическим вакуумом посредством катушки Теслы, включенной в колебательный контур, что нужно для циклического процесса извлечения энергии из физического вакуума.

Поляризация пространства физического вакуума вследствие эффекта формы этой катушки экспериментально не изучалась. Ее длина намного превышает диаметр, поэтому можно предположить, что в большей части пристеночной зоны катушки Теслы, где локализовано ее магнитное поле, пространство является комплексным.

В основе модели получения энергии лежит представление о поляризации энергии при проникновении магнитного поля в мнимое подпространство физического вакуума. Положительную энергию магнитного поля компенсирует отрицательная энергия рождающегося в магнитном поле вращающегося с некоторой угловой скоростью сверхпроводящего лептонного конденсата. Процесс поляризации энергии происходит при нарастающем магнитном поле. В тот момент, когда оно достигает экстремального значения, конденсат быстро распадается, и его лептонные пары, образующие, согласно [13], фотоны, уносят свою отрицательную энергию в поглощающую ее область физического вакуума. Компенсирующая ее энергия магнитного поля поступает в индуктивность катушки. Из-за быстрого распада конденсата поступление избыточной энергии носит скачкообразный характер. Поскольку снижение магнитного поля – это релаксация возбуждения физического вакуума, то на этой стадии конденсат не образуется, и поступившая в катушку энергия уходит на нагрузку. Так как знак энергии нейтрального конденсата вращающихся лептонов с положительной и отрицательной массой зависит от их относительного расположения на орбитах, то такой механизм поляризации энергии возможен.

С электротехнической точки зрения имеет место импульсное изменение индуктивности катушки, генерирующее импульсную ЭДС. Можно предположить, что этот эффект проявляется в скачкообразном увеличении напряжения на осциллограмме,

которое демонстрировал Кулабухов. Оно происходило в максимуме амплитуды синусоиды. Уменьшение индуктивности катушки при переходе в физический вакуум магнитного поля, где его энергия компенсируется энергией лептонного конденсата, приводит к увеличению частоты электрических колебаний в рабочем режиме, о котором говорилось выше. Это позволяет предположить, что в БТГ Кулабухова реализуется описанный поляризационный механизм извлечения энергии из физического вакуума. Для подтверждения этого сравним оцененную выше предельную мощность этого БТГ (около 3,2 КВт) и его поляризационной модели.

Образование конденсата. Вращение сверхпроводящего кольцевого слоя конденсата является потенциальным и происходит, как у твердого тела, с угловой частотой $\omega = v/R$, где R – радиус вращающегося слоя, а v – скорость вращения лептонов. Как увидим ниже, интерес представляет субсветовое вращение, т.е. имеет место соотношение $\omega = \frac{c}{R} = eH/mc$, из которого следует соотношение:

$$HR = 0,6\xi \text{ (см}\cdot\text{Гс)}, \quad \xi = \frac{m}{m_0} = 1/(1 - \beta^2)^{1/2} \quad (1)$$

где H – магнитное поле, e – заряд электрона, $m_0 = 3,06 \cdot 10^{-31}$ г – масса покоя электрона второго иерархического уровня, а m – масса вращающегося электрона.

Сверхпроводящий лептонный конденсат может образоваться как с положительной, так и с отрицательной энергией. Это зависит от того, какие орбиты занимают лептоны пары. Так как в мнимом пространстве квадрат скорости имеет отрицательное значение, то отрицательной кинетической энергией будут обладать лептоны с положительной массой. Лептоны конденсата вращаются по квантовым орбитам с циркуляцией $N\hbar$, где N – целые числа.

Пусть лептон пары с положительной массой m_+ движется по внешней орбите с циркуляцией $m_+|\omega|r_N^2 = -N\hbar$, а лептон с равной по модулю отрицательной массой m_- перемещается в том же направлении по соседней внутренней орбите с циркуляцией $m_-|\omega|r_{N-1}^2 = (N-1)\hbar$. Энергия релятивистского электрона и позитрона $\varepsilon_N = m_+c^2 = -\frac{N\hbar c^2}{|\omega|R^2} = -N\hbar|\omega|$. Для негалептона энергия $\varepsilon_{N-1} = m_-c^2 = \frac{(N-1)\hbar c^2}{|\omega|R^2} = (N-1)\hbar|\omega|$. Энергия ε и момент I пары релятивистских лептонов равны

$$\varepsilon = -\hbar|\omega| < 0, \quad I = m_+\omega r_N^2 + m_-\omega r_{N-1}^2 = \hbar\omega/|\omega|. \quad (2)$$

В магнитном поле образуются два вида конденсата, вращающихся в противоположных направлениях, с нулевым суммарным моментом и отрицательной кинетической энергией. Один конденсат образован электронами и негапозитронами, другой – позитронами и негаэлектронами.

Лептонные пары (2) имеют момент, равный 1. Как показано в [13], такую же структуру со спином 1 имеют фотоны. Поэтому при распаде конденсата, происходящего за время порядка периода вращения лептонов, будут рождаться фотоны с отрицательной энергией, переносящие ее в Антинегавселенную или Негавселенную.

Закон сохранения энергии при образовании конденсата в магнитном поле имеет вид⁵:

$$\frac{H^2}{8\pi} = \hbar|\omega||n|, \quad (3)$$

⁵ В мнимом пространстве мощность магнитотормозного излучения, пропорциональная в действительном пространстве $m^{-2}H^2c^{-3}e^4$, является мнимой. Можно предположить, что в физическом вакууме, если это излучение и существует, то не влияет на баланс действительной компоненты энергии.

где n – плотность лептонных пар, максимальное значение которой, согласно [5], $|n_0| \approx 0,5 \cdot 10^{20} \text{ см}^{-3}$. Так как поступление магнитной энергии в катушку не зависит от направления магнитного поля, то оно будет происходить с удвоенной частотой ее колебаний (2ν). С учетом того, что образуются два конденсата с числом пар N_c , мощность генерации энергии составляет

$$W \approx 4N_c \hbar |\omega| \nu.$$

Число частиц конденсата зависит от числа образующихся в магнитном слое k_3 -плетов конденсатных структур, названных в [5] *макронами* и содержащих $4,53 \cdot 10^{17}$ лептонов, т.е. в k_3 -плете находится $N_c = 0,58 \cdot 10^{20}$ лептонных пар, образующих фотоны. Максимальное количество таких k_3 -плетов определяется числом возможных пространственных состояний в двумерном пространстве магнитного слоя, равном $k_2=16$. Поэтому мощность генератора ограничена величиной

$$W_m \approx 4k_2 N_c \hbar |\omega| \nu = 9,6 \frac{\nu(\text{МГц})}{R(\text{см})} (\text{кВт}). \quad (4)$$

Для БТГ Кулабухова эта формула (при $R \approx 4 - 5$ см и $\nu \approx 1,5$ МГц) дает значение предельной мощности $W_m \approx (2,9 - 3,6)$ кВт, что согласуется с приведенным выше экспериментальным значением. Объем, занимаемый 16-плетом конденсатов, составляет примерно 30 см^3 . При длине катушки 30 см, радиусе ее витков 5 см и толщине слоя магнитного поля 0,2 см катушки Тесла его объем составит 190 см^3 , т.е. необходимые условия в установке [12] соблюдаются. Так как объем сверхпроводящего конденсата меньше объема магнитного поля катушки, то в рабочем режиме происходит снижение ее индуктивности и соответствующий рост частоты колебаний генератора ν , наблюдавшийся в работе установки Кулабухова.

Найдем другие характеристики генератора. Из (1) и (3) следует

$$H = 8\pi e r_0 n / \xi; \quad r_0 = \hbar / m_0 c \approx 10^{-7} \text{ см}. \quad (5)$$

С учетом (3) и (5) получаем

$$n = n_0 \xi^2; \quad |n_0| = m_0 c^2 / 8\pi e^2 r_0 R \approx 0,5 \cdot 10^{15} / R (\text{см}).$$

Для максимальной плотности конденсата $|n_0| \approx 0,5 \cdot 10^{20} \text{ см}^{-3}$ получаем максимальное значение $\xi_m = (n/n_0)^{1/2} = 316R^{1/2}$. Оно не должно превышать значение e^8 , при котором начинается образование лептонов первого иерархического уровня, сверхпроводящего конденсата не образующего, и физика процесса меняется. Это условие накладывает ограничения на радиус катушки ($R_{max} \approx 89$ см) и минимальное значение магнитного поля ($H_{min} = 0,6\xi_m/R_{max} \approx 20$ Гс). Например, для $R = 4$ см $\xi_m = 712$ и $H = 107$ Гс.

Так как $\xi_m \gg 1$, то частота вращения не меняется вплоть до малого значения $H = m_0 c^2 / eR \approx \frac{0,6}{R(\text{см})}$ Гс. Поэтому формула (4) дает правильную оценку мощности генератора.

Поскольку плотность конденсата растет вместе с магнитным полем, то для получения наибольшей мощности генератор должен быть настроен так, чтобы максимальное значение плотности конденсата приходилось на максимум амплитуды тока. Это позволяет в каждом цикле передавать в катушку всю поляризовавшуюся в конденсате положительную энергию. Это одно из условий эффективной работы в генераторе Кулабухова, по-видимому, реализовано.

Запуск его генератора (как многих других генераторов, работа которых демонстрируется в интернете) осуществляется от небольшого источника постоянного напряжения (аккумулятора, батарейки конденсатора). Начальный импульс тока пропускается через специальное пусковое устройство, трансформаторно связанное с катушкой Теслы, которая усиливает начальный импульс за счет энергии, поступающей из физического вакуума. Для этого пусковое устройство должно быть правильно настроено.

Для надежной генерации энергии необходимо, чтобы фазовая настройка генератора в процессе его работы сохранялась. Для формирования вращающегося конденсата должна поддерживаться аксиальная симметрия в распределении электромагнитных полей катушки, чему способствует заземление, геометрически расположенное на ее оси. По-видимому, о целесообразности такого заземления сообщается в [12]. Роль заземления в физике работы генератора еще нельзя считать выясненной.

Можно сделать предварительный вывод, что рассмотренный поляризационный механизм получения механической энергии из физического вакуума уже реализован в некоторых установках, демонстрируемых в интернете. Остаются не выясненными некоторые важные аспекты их физики, необходимые для оптимизации и обеспечения надежной работы этих генераторов.

О беспроводной передаче энергии. При возможности получать в любой точке энергию из физического вакуума передача энергии на расстояния теряет практический смысл. Но ее надо иметь в виду при интерпретации природных феноменов со спонтанным и локальным выделением энергии.

В 30-е годы XX века Н. Тесла демонстрировал в США загадочные эксперименты по трансляции электромагнитной энергии, которые никто не смог повторить. Речь идет о беспроводной дистанционной передаче электрической мощности в 1 кВт. На расстоянии нескольких километров были сооружены две стальные башни высотой 50 м. В одной из них находилась динамо-машина, генерировавшая переменный ток с частотой 150 кГц, а напряжение с нее подавалось на повышающий трансформатор необычного устройства. Первичная и вторичная обмотки его были выполнены в виде плоских спиралей диаметром несколько метров. Вторичная обмотка подключалась к двум пруткам, по терминологии Теслы, вибраторам. На другой башне был установлен такой же вибратор, сориентированный на вибратор первой башни. Ко второму вибратору через специальный трансформатор был подключен электромотор киловаттной мощности. При включении динамо-машины он работал с полной нагрузкой на валу. Когда Теслу попросили разъяснить, как удается передавать энергию без проводов на столь большое расстояние, он ответил: «Ошибаются те, кто думает, что я передаю электроэнергию». Тесла умер, не раскрыв этой загадки.

Можно предположить, что в этом эксперименте была продемонстрирована не передача энергии в обычном понимании, а ее поляризация в физическом вакууме, вызванная двумя поляризационно связанными устройствами. Так как в физическом вакууме поляризация энергии имеет нелокальный характер, то ее трансляция возможна на любые расстояния. Адресность трансляции обеспечивалась, по-видимому, посредством передающей и принимающей антенн (вибраторов), синхронизирующих процессы поступления энергии в физический вакуум от динамо-машины и извлечения ее из него электромотором, который должен был иметь поляризационную связь с физическим вакуумом и генератором. Возможно, что происходило усиление воспринимаемого антенной сигнала.

Этот механизм не рассматривался ранее, так как в принятом представлении о физическом вакууме, в котором нет частиц с отрицательной массой, процессы поляризации энергии невозможны.

Многополюсные магниты и генератор Сёрла. В [1] созданные Сёрлом магниты (1950-е годы) рассматриваются как элементы генераторов и дисков, имеющие связь с физическим вакуумом и позволяющие получать необходимую для их работы энергию. В [9] показано, что с помощью эффекта Сёрла возможно извлечение энергии из окружающей среды. Поскольку при работе генератора Сёрла происходит его сильное охлаждение, а над генератором в воздухе замечены аномальные явления, то в [9] было предположено, что при его работе имело место также и преобразование тепловой энергии, подобное происходящему в генераторе Рощина-Година [9], где использовались обычные магниты.

Бесшумное сверхзвуковое перемещение диска Сёрла в атмосфере и некоторые другие эффекты, наблюдавшиеся при работе его генератора, указывают, что источником энергии диска является физический вакуум, внутри которого целиком находится весь диск. Этот механизм мог действовать и в генераторах Сёрла, поскольку в качестве ротора в нем использовались те же ролики с многополюсными магнитами, что и в дисках. То, что ролики свободно (без контакта с конструкцией) вращались вокруг статора, означает, что на них не действовала гравитация, а это возможно, если ролики находились в пространстве физического вакуума. Поэтому возникает предположение, что многополюсные магниты роликов образованы вихревыми нитями сверхпроводящего конденсата физического вакуума.

Для обсуждаемой ниже физики магнитов Сёрла достаточно их связи с физическим вакуумом. Магниты состояли из многокомпонентной смеси вещества, и, по словам Сёрла, изготавливались и намагничивались по особой технологии. Сёрл в 50-е годы XX века изобрел новый способ намагничивания, добавив к катушке сильного постоянного тока (100-180 А) катушку слабого переменного тока (0,1-0,2 А) с частотой 1-3 МГц. Это привело к неожиданной структуре магнитного поля: у магнита с индукцией 0,05 Тл на его цилиндрической поверхности и вблизи торцевых полюсов появились азимутальные цепочки магнитных полюсов диаметром $\approx 0,01$ см. Ноу-хау изготовления своих многополюсных магнитов Сёрл не публиковал. Но после уничтожения в середине 1980-х годов его лаборатории и находившихся в ней лабораторных записей он не сумел

воссоздать работающие генераторы и летающие диски, несмотря на предпринятые усилия созданной им корпорации.

Можно предположить, что уникальные особенности установок Сёрла середины прошлого века обусловлены созданными им необычными многополюсными магнитами, воспроизвести которые ему не удалось. Эта неудача укрепила мнение оппонентов, что установки и магниты Сёрла – жульничество, противоречащее законам природы. Ниже будет рассмотрена физика образования цепочек полюсов, показывающая, что многополюсные магниты, похожие на магниты Сёрла, законами поляризации физики не запрещены. Более того, они позволяют извлекать энергию из физического вакуума, что указывает на источник энергии генераторов и дисков Сёрла. Но намагничивание рассматриваемых многополюсных магнитов требует выполнения определенных условий, которые, возможно, в силу их незнания, при попытках воспроизводства не соблюдались.

Как показано в [5], при превышении критической частоты электромагнитного поля 1 МГц происходит образование лептонов второго иерархического уровня, формирующих в мнимом подпространстве физического вакуума высокотемпературный сверхпроводящий конденсат с ограниченным временем жизни. Для создания постоянных многополюсных магнитов нужен долгоживущий сверхпроводящий конденсат, формирующий магнитные вихревые нити. Если конденсат образуется в магнитном поле, то в физическом вакууме возможна поляризация энергии между магнитным полем и конденсатом, энергия которого должна быть отрицательной. В мнимом подпространстве отрицательная энергия будет у конденсатов, образованных электронами и позитронами второго иерархического уровня. Так как электрические заряды разного знака в мнимом пространстве отталкиваются, то будут образовываться иеролептонные и иеропозитронные сверхпроводящие структуры с вмороженным в них магнитным полем – магнитные вихревые нити. Поскольку разно заряженные частицы в магнитном поле вращаются в противоположных направлениях, то их момент количества движения сохраняется нулевым. Образование заряженных вихревых магнитных нитей возможно, если их электрические заряды будут компенсированы. Для этого магнитные вихревые нити должны располагаться в объеме проводника, свободные электроны которого, перераспределяясь, скомпенсируют электрические заряды вихревых нитей, поскольку в действительном пространстве магнита заряды разного знака притягиваются. Поэтому для намагничивания Сёрл использовал проводящий материал.

Можно предположить, что электромагнитное излучение, генерирующее иеролептоны, может их уничтожить, если при его поглощении электрон-позитронными парами эффективной окажется их аннигиляция, возможная при приобретении парами нулевой энергии. В этом случае частота электромагнитного излучения, способного формировать магнитные вихревые нити, будет ограничена не только снизу, но и сверху.

Для образования магнитных вихревых нитей можно использовать эффект формы, создаваемый намагничивающей цилиндрической катушкой, у которой мнимое подпространство физического вакуума локализовано в приповерхностной зоне цилиндра, а действительное – в приторцевых конусах (рис. 1). Если намагничиваемый цилиндр имеет такую же структуру пространства физического вакуума и его разместить так, чтобы центр симметрии цилиндра и катушки совпадали, то в приповерхностной зоне внутри

цилиндра будут формироваться магнитные вихревые линии, выходящие на поверхность цилиндра вблизи торцов, образуя магнитные полюса. Поэтому у намагниченных роликов, как и у катушки, длина должна более чем вдвое превышать диаметр [10].

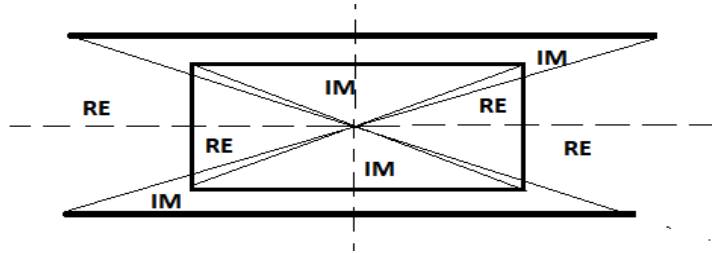


Рис. 1. Расположение намагничиваемого ролика внутри цилиндрической катушки. IM и RE – соответственно мнимая и действительная части пространства физического вакуума внутри катушки.

Рассмотрим количественную сторону описанной модели образования магнитных полюсов, формируемых магнитными вихревыми нитями физического вакуума.

Магнитные вихревые нити состоят из отдельных волокон с квантом магнитного момента $\Phi_0 = \pi\hbar c/e$. Число волокон в нити определяется числом возможных вращательных состояний лептона. Рождение иерозлектрона и иеропозитрона происходит в одномерном пространстве вихревых нитей с числом пространственных состояний k_2 , т.е. число пространственных состояний двух иеролептонов равно $k_2^2 = k_3$. Поскольку порождающий вращающийся лептон квант действия \hbar поляризуется вместе с квантом его момента количества движения, то число различных состояний вращения, приходящихся на один лептон, равно k_3 . Соответственно k_3 -плет лептонов вихревой нити имеет k_4 различных вращательных состояний, образующих ее волокна. Поэтому магнитный момент вихревой нити

$$\Phi = \pi r^2 B = k_4 \Phi_0. \quad (6)$$

Здесь r – радиус нити, а B – ее среднее магнитное поле, величина которого задается полем основного магнита (у Сёрла 500 Гс). Лептоны в нити вращаются с одинаковой угловой скоростью $\omega = \frac{eB}{m'c}$, где $m' = m_0 \xi'$, а ξ' – среднее увеличение массы лептона при его вращении. Для поляризационно образующейся магнитной нити справедливы формулы (4) и (5). Из них и (6) следует:

$$\begin{aligned} B &= B_0 \xi'^2; & B_0 &= m_0^2 c^3 / k_4 e \hbar = 85 \text{ Гс}; \\ r &= R_0 (B_0/B)^{1/2}; & R_0 &= k_4 r_0 = 0,0065 \text{ см}; \\ n &= n_s \xi'^3; & |n_s| &= \frac{B_0}{8\pi e r_0} = 6,3 \cdot 10^{16} \text{ см}^{-3}. \end{aligned} \quad (7)$$

Для поля магнита Сёрла с $B = 500$ Гс получаем, что лептоны являются релятивистскими ($\xi' = 2,425$), а диаметр нити $2r = 0,53 \cdot 10^{-2}$ см, что согласуется с приведенным выше

диаметром полюсов магнита Сёрла. Плотность конденсата нитей $|n| = 0,9 \cdot 10^{18} \text{ см}^{-3}$. Соответствующая ей критическая температура сверхпроводящего перехода $T_{cr} \sim (\xi')^2 \sim V$ и равна $T_{cr} \approx 2 \cdot 10^4 \left| \frac{n_s}{10^{20}} \right|^{\frac{2}{3}} \xi'^2 K \approx 900 K$, т.е. при комнатных температурах конденсат лептонов является сверхпроводящим.

В физическом вакууме вихревые нити разрушаться не будут, так как это сверхпроводящее состояние будет поддерживаться поляризационными механизмами. Это объясняет сохраняющиеся свойства созданного Сёрлом многополюсного магнита. Число его полюсов (вихревых нитей), образуемых двумя видами лептонов и располагающихся вдоль азимутального измерения цилиндра равно $k_1^2 = 16$.

Можно предположить, что если Сёрлу не удалось воспроизвести многополюсной магнит, то это может быть связано с формой и неправильным взаимным расположением катушки и магнитной заготовки, но нельзя исключать и других причин. Из рассмотренной физики образования многополюсного магнита следует, что элементный состав и способ спекания вещества магнита, которым Сёрла придавал определяющее значение, должны играть меньшую роль, чем указанные геометрические факторы. Это предположение требует дополнительных исследований.

Зная энергию формирующих магнитные вихревые нити иеролептонов, можно оценить верхнюю границу частоты образующего их электромагнитного излучения, если механизм аннигиляции пар иероэлектронов и иеропозитронов будет препятствовать образованию сверхпроводящего конденсата. Для многополюсных магнитов эта частота должна быть больше критической частоты образования лептонов второго иерархического уровня (1 МГц) в $2\xi'$ раз (т.е. составлять около 5 МГц). Сёрл использовал диапазон 1-3 МГц, при котором образование магнитных полюсов в физическом вакууме возможно.

Таким образом, многополюсной магнит представляет собой магнитную систему, образованную структурами Вселенной и физического вакуума, связанными между собой магнитным полем. Это делает возможным извлечение энергии из физического вакуума, так как при вращении многополюсных магнитов вокруг оси генератора происходит циклическое изменение напряженности магнитного поля. Это приводит к появлению поляризационно-реактивных сил, реализующих рассмотренный в [9] механизм поляризации энергии в сверхпроводящем конденсате иеролептонов и поступление ее положительной компоненты к вращающемуся телу. Как и в случае БТГ Кулабухова, мощность генератора будет определяться процессами поляризации и деполяризации конденсата под действием циклически изменяющегося магнитного поля, приводящими к величине (4). Каждый вращающийся ролик является независимым генератором энергии. Поэтому Сёрл использовал генераторы и диски с большим числом роликов.

В качестве примера рассмотрим генератор мощностью 30 кВт, который снабжал электричеством дом Сёрла. Необходимые для расчета его характеристик конструктивные данные не известны. Поэтому мы используем данные, приводимые для диска Р-11 в [14]. Там описан диск диаметром 3 м и весом 500 кг с 548 роликами, имевших массу 67,6 г при плотности $4,8 \text{ г/см}^3$, т.е. объем роликов составлял 14 см^3 . При радиусе роликов 1 см их длина составит 4,5 см, т.е. такой ролик является длинным и может иметь многополюсное

магнитное поле. Индукция магнитов Сёрла у полюсов составляла 0,05 Тл. Примем, что число магнитных вихревых нитей равно 15.

Рассмотрим генератор втрое меньшего, чем у Р-11, диаметра ($D = 1$ м) и соответственно с числом роликов втрое меньшим, чем у Р-11 ($S = 180$). Мощность одного генератора с переменным магнитным полем определяется формулой (4). Поэтому мощность генератора Сёрла

$$W_S \approx 9,6S \frac{v(\text{МГц})}{R(\text{см})} (\text{кВт}),$$

т.е. определяется радиусом ролика R и частотой его осцилляций магнитного поля v , которая выражается через частоту вращения ротора v_0 :

$$v = 15v_0 \frac{D}{2R}.$$

Отсюда для генератора мощностью 30 кВт получаем $v_0 = 23$ Гц и скорость вращения роликов $V = \pi v_0 D \approx 100$ м/с.

В генераторе Кулабухова амплитуда переменного поля составляла около 100 Гс. Для того чтобы такой режим был возможен среднее поле магнитных вихревых нитей должно быть существенно больше. В Р-11 оно было около 500 Гс.

Серл утверждал, что скорость запуска генератора снижается обратно пропорционально числу роликов, и потому с запуском установок он не испытывал проблем. В мнимом подпространстве физического вакуума мнимая центробежная сила равна $Smv\omega$, где ω – угловая скорость вращения ротора, m – масса ролика, а S – число роликов. Она уравнивается мнимой компонентой поляризации-реактивной силы iF , а ускорение ротора определяется ее действительной компонентой F , т.е. $F = Sm|v|\omega$. Если сопротивление вращению определяется наведенными токами, то оно слабо зависит от числа роликов, и скорость запуска оказывается пропорциональна $1/S$.

Проблемы у Сёрла возникали не с запуском, а с остановом установок. Случайно он обнаружил, что высокочастотное излучение способно прекращать их работу. Это может быть обусловлено тем, что при частоте излучения более 5 МГц преобладает аннигиляция образующих сверхпроводящий конденсат иеролептонов второго иерархического уровня, что нарушает процесс поляризации энергии и прекращает подвод энергии к ротору.

3. Получение энергии из физического вакуума при воздействии на вращающееся тело электрическим полем

В находящемся в мнимом пространстве физического вакуума сверхпроводящем конденсате электрические заряды разного знака отталкиваются, создавая в нем электрическое поле с положительной энергией, которая, как и в случае магнитного поля, может быть компенсирована кинетической энергией вращающегося конденсата. В отсутствие магнитного поля это вращение может быть инициировано вращающимся телом, создающим движущиеся с его скоростью вихревые потоки квазичастиц конденсата, массу которых обозначим m . Так как величина объема электрического поля имеет мнимое значение, то потенциальная электрическая энергия конденсата является также мнимой

величиной, равной по модулю положительной энергии прикладываемого электрического поля. Уравнение поляризации энергии имеет вид

$$\left| \int \frac{E^2}{8\pi} d\Omega_q + \int m(\omega r)^2 n_c d\Omega \right| = 0, N_c = \int n_c d\Omega \quad (7)$$

где Ω_q – объем электрического поля E , Ω – объем вращающегося с угловой скоростью ω конденсата, плотность которого n_c . Поскольку число частиц конденсата N_c – действительная величина, то квазичастицы будут иметь действительную кинетическую энергию.

В качестве примера рассмотрим работающий без топлива генератор, созданный в 1980-х годах П. Бауманом в небольшой религиозной общине под Берном и названный Тестатика. В настоящее время наибольшая мощность генератора составляет 30 кВт, а его диаметр равен 2 м. Посещавшие общину исследователи в двенадцати отчетах подтвердили работоспособность Тестатики, указывая на отсутствие понимания физики ее работы. Вне общины ее члены не разрешили использовать этот генератор, ссылаясь на религиозные причины. Фотографии, видео и схемы Тестатики имеются в интернете, но никто вне общины до сих пор не смог воспроизвести подобную работающую установку.

По своему исполнению Тестатика напоминает генератор Уимхёрста. Она содержит два приводимых во вращение непроводящих диска, движущихся в противоположном направлении. На диски наклеены равно отстоящие друг от друга радиальные металлические полоски. С них щетки, подсоединенные к двум подключенным к нагрузке разно заряженным лейденским банкам, снимают с некоторой частотой положительный и отрицательный заряды. Специальный диодный модуль, подключенный к лейденским банкам, обеспечивает регулировку частоты тока. Еще одно устройство понижает напряжение порядка 100 кВ (и более) до 220 В.

Щетки расположены так, что делят диски на четыре сектора с угловым размером $\pi/2$. Боковые секторы дисков не заряжены и имеют потенциал лейденских банок $\pm U$. В верхнем и нижнем секторах подводимое от лейденских банок напряжение создает внутри дисков азимутальное электрическое поле, поляризующее заряды лептонного конденсата. Таким образом, энергия азимутального электрического поля концентрируется в двух секторах диска с угловым размером, равным π .

Как уже говорилось выше, в отличие от длинных цилиндров, где мнимое пространство физического вакуума прилегает к цилиндрической поверхности, в коротких цилиндрах, к которым относится диск, действительное и мнимое подпространство меняются местами. Мнимое подпространство будет располагаться в торцевой зоне диска, где возникает азимутальное электрическое поле и где образуется сверхпроводящий конденсат. Щетки во время контакта с металлическими лепестками диска снимают часть его заряда, что приводит к частичной деполяризации конденсата и снижению его кинетической энергии за счет уменьшения массы квазичастиц. Нарушенное равновесное значение массы восстанавливается, порождая поляризационно-реактивную силу, совершающую работу, которая компенсирует потерю кинетической энергии конденсатом. Мощность, развиваемая поляризационно-реактивной силой F , возникающая при последовательном рождении квазичастиц, равна

$$W = Fu = \frac{dm}{dt} u^2,$$

где u – скорость квазичастицы, масса которой меняется при сохранении ее кванта действия: $\hbar = mc^2 t$. Отсюда, интегрируя развиваемую мощность по объему и обозначая через R радиус диска и через ω – угловую скорость вращения, получим:

$$W = (mc\omega R)^2 / 2 \hbar. \quad (8)$$

Согласно выполненному в [9] анализу физики работы установки Рощина-Година, моделирующей эффект Сёрла, мощность генератора и действующая на него вертикальная сила определяются массой вращающегося диска M , отнесенной на одно пространственное состояние системы квазичастиц, заряженных пятью различными вкусовыми зарядами. Число их пространственных состояний равно $(\pi k_4)^5$, а масса квазичастицы

$$m = M / (\pi k_4)^5. \quad (9)$$

Для самораскрутки ротора поляризационно-реактивная сила должна превосходить тормозящие вращение диска силы. Ими являются сила трения щеток и подшипников диска и сила взаимодействия рассеянного электрического поля диска с окружающими предметами. Поэтому для самораскрутки диска необходимо придать ему начальную скорость вращения, превосходящую некоторую критическую угловую скорость ω_{cr} . Поэтому вместо (8) получим

$$W = (mc\omega R)^2 (1 - \mu) / 2 \hbar, \quad \mu = \frac{\omega_{cr}}{\omega}. \quad (8a)$$

Энергия ε азимутального электрического поля $E = 4U/\pi r$, локализованного в области диска с угловым размером π и толщиной H , где находится вращающийся лептонный конденсат, равна

$$\varepsilon = \pi H \int_a^R \frac{E^2}{8\pi} r dr = 2HU^2 \ln \frac{R}{a} / \pi^2, \quad (10)$$

где a – радиус приосевой области, в которой электрическое поле отсутствует.

Кинетическая энергия конденсата постоянной плотности n_c , распределенного по объему диска, равна

$$K = m(\omega R)^2 N_c / 8. \quad (11)$$

Из (10) и (11) находим

$$U = \frac{\pi \omega R}{4} \left(\frac{m N_c}{\ln(R/a)} \right)^{1/2}.$$

Определяя угловую частоту из (8a), получим потенциал лейденских банок

$$U = \frac{\pi}{4} \left[\frac{2W N_c \hbar}{(1-\mu) m c^2 H \ln(R/a)} \right]^{1/2}. \quad (12)$$

Согласно [5], структурная единица конденсата содержит $\approx 10^{20}$ лептонов второго иерархического уровня. Таково же число N_c ее квазичастиц. Число частиц конденсата может варьироваться.

Оценим параметры генератора с значением $N_c \approx 10^{20}$. Для генератора мощностью 30 кВт $W = 15$ кВт. При $R = 1$ м, $H = 1$ см и плотности диска 3 г/см³ масса диска $M \approx 100$ кг. Полагая $\ln(R/a) = 1$ и $\mu = 1/4$, получим $U \approx 80$ кВ, что близко к характерному для Тестатики напряжению. При этом равновесная угловая скорость вращения дисков оказывается небольшой. Из (8а) получаем частоту вращения $2\pi\omega \approx 750$ об/мин при критической частоте вращения около 200 об/мин. Так как $\omega \sim \frac{\sqrt{W}}{HR^3}$, то уменьшение габаритов дисков приводит к быстрому увеличению частоты их вращения и росту напряжения.

Из (12) и (9) следует, что при заданной мощности генератора $U \sim (MH)^{-1/2}$. При увеличении H в 10 раз масса возрастет также в 10 раз, а напряжение в 10 раз снизится. Так как $W \sim (UHR)^2$, то при том же радиусе диска и подаваемом напряжении мощность генератора увеличивается пропорционально квадрату толщины диска. С ростом габаритов генератора она будет расти. При $H = R = 1$ м мнимое пространство будет все еще находиться в приторцевой зоне, и мощность такого генератора составит ~ 300 МВт. При подобном изменении масштабов диска мощность оказывается пропорциональной квадрату площади диска.

Если обозначить мощность, необходимую на преодоления сопротивления вращению (вызванного трением щеток и наводимыми токами) W_{cr} , то критическое напряжение будет равно

$$U_{cr} = \frac{\pi}{4} \left[\frac{2W_{cr}N_c\hbar}{(1-\mu)mc^2H\ln(R/a)} \right]^{1/2}.$$

Оно $\sim \frac{\sqrt{W_{cr}}}{HR}$. Поэтому для запуска малогабаритных моделей требуется высокое напряжение. Например, для установки с $R = 10$ см, $H = 0,3$ см ($M \approx 300$ г) и $W_{cr} = 100$ Вт получим $U_{cr} \approx 200$ кВ. Для того чтобы получить на ней мощность 1 кВт, потребуется нереально большая скорость вращения: $2\pi\omega \approx 5 \cdot 10^4$ об/мин. Для приведенного выше примера установки с $W = 15$ кВт при $W_{cr} = 1$ кВт величина U_{cr} намного меньше (около 15 кВ). Эти два примера показывают, что при $N_c \approx 10^{20}$ диаметр ротора Тестатики не должен быть меньше примерно 0,5-1 м. Нельзя исключить, что в разных установках значение N_c может несколько варьироваться.

Как следует из рассмотренной поляризационной модели Тестатики, для получения энергии из физического вакуума необходимо преодолеть силы торможения, определяющие критическую частоту вращения и высокое критическое значение подводимого напряжения. Неудачные попытки воспроизвести работающую модель Тестатики могут быть связаны с неправильно выбранными параметрами установки. Но причиной неудач может быть проблема установления эффективной связи с физическим вакуумом. Например, если Тестатика находится в геоактивной зоне, то в обычных условиях для ее запуска потребуются иное решение этой проблемы.

4. Низкоэнергетический ядерный реактор «Энергонива»

В конце XX века А. Вачаевым и Н. Ивановым была создана установка «Энергонива», повторить которую до сих пор не удалось. Ее отличительной особенностью является сочетание двух необычных эффектов. Одним из них является получения избыточной энергии в двух формах – тепловой и электрической, а другим – высоко производительное производство новых химических элементов в прокачиваемой через установку воды, в которую могут добавляться различные примеси. В поляризионной теории такое возможно, если вода поступает в мнимое подпространство физического вакуума, где происходят низкоэнергетические ядерные реакции, образующие новые химические элементы. В «Энергониве» скорости их образования, отнесенные к единице объема активной зоны, на порядки превышает те, что имеют место в никель-водородном реакторе Росси, т.е. реализуется иной механизм протекания ядерных реакций. Нагрев воды возможен за счет энергии ядерных реакций, но он невелик, поскольку протекающая вода не испаряется.

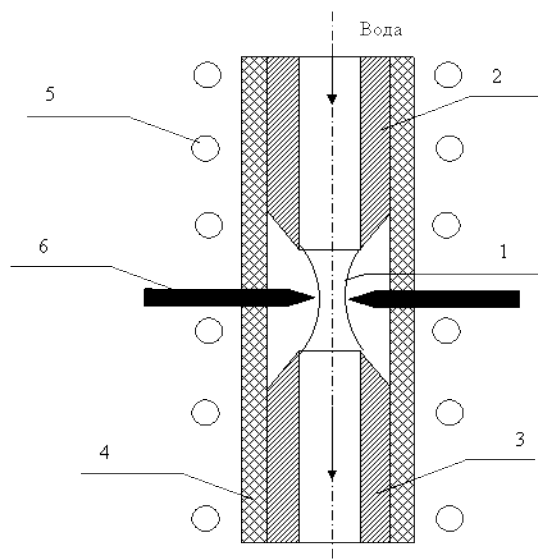


Рис. 2. Схема реактора: 1 – область разряда; 2 – верхний тручатый электрод; 3 – нижний тручатый электрод; 4 – корпус реактора; 5 – катушка (индуктор) Брукса; 6 – импульсные электроды.

Принципиальная схема реактора Вачаева-Иванова приведена на рис. 2, взятом из [16]. Электрический ток протекает между двумя тручатыми медными электродами с острыми краями, к которым приложено напряжение. Электроды расположены внутри полиэтиленовой трубки, с внешней стороны которой располагается катушка (индуктор), создающая импульсное продольное магнитное поле. Через полости электродов протекает вода или вода с добавками. Наибольший выход твердого вещества был при скорости течения около 0,5 м/с. Поперек струи между заостренными медными стержнями осуществляют импульсный электрический разряд, инициирующий начало работы реактора. Расстояние между этими электродами составляет около $0,1D$, где D – диаметр тручатых электродов (около 5 см). При меньшем зазоре электроды обгорали при первом

же пуске. Расстояние между трубчатыми электродами подбиралось экспериментально и составило $1 \div 1,5D$.

Последовательное соединение нескольких реакторов увеличивало эффективность процесса. В такой установке при $D = 5,2$ см выход твердых продуктов составил 300 г/л. Установка производит твердые, жидкие и газообразные продукты. Выход продуктов растет медленнее, чем квадрат D . Соотношение между твердыми и жидкими продуктами зависит от состава рабочей среды, особенностей конструкции реактора, скорости движения жидкости и условий работы (величины тока установки и импульсного тока). Проводились эксперименты для выяснения возможностей «Энергонивы» в переработке водосодержащих промышленных и бытовых стоков и железных руд.

Пуск. При напряжении около 200 В пусковой ток составлял от $18 \div 40$ А, а в процессе работы увеличивался до $20 \div 120$ А. При запуске установки разряд между стержнями инициировал светящееся оранжевым цветом образование на подобии шаровой молнии, которая затем трансформировалась в образованную светящейся пленкой фигуру типа гиперблоида вращения с пережимом $0,1 \div 0,2$ мм, соединяющего трубчатые электроды. Толщин пленки $10 \div 50$ мкм, и ее сопротивление оказалось отрицательным, т.е. она является генератором энергии. При запуске установки возникала генерация на частоте около 30 МГц. Работа установки сопровождается ВЧ-излучением, а генерируемый ею переменный электрический ток формируется импульсами тока с периодом $20 \div 30$ нс. После запуска установка отключалась от сети.

При диаметре трубчатых электродов 5 см образование твердых продуктов происходило со скоростью 30 г/с, т.е. реакции шли со скоростью около 10^{24} молекул воды в секунду. При получении одной тонны продукта выделялась энергия 3,2 МВт-час, или 11,5 кДж на грамм продукта. Отсюда следует, что цепочка реакций, инициируемая двумя молекулами воды, сопровождается выделением энергии в потоке всего лишь около 0,2 эВ. Это составляет порядка $10^{-6} \div 10^{-7}$ от энергии ядерных реакций, выделяющейся при получении нового вещества. Куда девается остальная энергия – это одна из главных загадок «Энергонивы».

Работа «Энергонивы» протекает практически бесшумно. Усиление шума (до треска и «рева»), а также резкое повышение температуры и давления рабочей среды свидетельствует об образовании электрической дуги, отсутствующей при нормальной работе реактора.

Физические процессы в «Энергониве». Особенности работы этой установки указывают на процессы, происходящие в смешанном комплексном пространстве, в мнимом подпространстве которого идут ядерные реакции. Для образования такого пространства необходимы трубчатые электроды в форме «короткого» цилиндра и внешняя полиэтиленовая трубка в виде «длинного» цилиндра. В зазоре конусообразных наконечников стержней также продуцируется комплексное подпространство. При пусковом разряде без образования дуги электроны проникают в мнимое подпространство, формируя образование смешанного комплексного пространства и устанавливая сильную связь с физическим вакуумом (условие б).

Образование смешанного комплексного пространства нарушает равновесное состояние втекающей в него рабочей жидкости, частицы которой начинают переходить в мнимое подпространство, где из-за отталкивания разноименных электрических зарядов частицы рабочей жидкости распадаются на ионы и электроны, и происходит

пространственное разделение зарядов: ионы устремляются к положительному электроду, а электроны – к отрицательному. Этот процесс продолжается до установления в мнимом подпространстве равновесного состояния плазмы.

Из-за протока воды концентрации в ней продуктов ядерных реакций становятся неравновесными. Стремление жидкости к равновесному состоянию инициирует ядерные реакции и переход продуктов реакции из мнимого подпространства во втекающую жидкость. По этой причине более интенсивно будут идти ядерные реакции вблизи входного трубчатого электрода.

Генерация ВЧ-излучения (с частотой более 1 МГц) индуктором приводит к образованию в мнимом подпространстве лептонов второго иерархического уровня и формированию высокотемпературного сверхпроводящего конденсата в виде светящегося образования на подобии шаровой молнии и со схожими с ней свойствами [15]. В нем плазменная компонента, образовавшаяся при частичной ионизации рабочей жидкости, достигает равновесного значения плотности ионов и электронов (около 10^{20} см^{-3}) с небольшим разделением электрических зарядов, определяемым законами сохранения [5]. Этот конденсат определяет равновесное значение плотности ионов плазмы (около 10^{20} см^{-3}). Основная часть вещества рабочей жидкости, перешедшей в мнимое пространство, остается не ионизованной. Разделенные заряды концентрируются вблизи электродов: положительно заряженные ионы у положительного электрода, электроны у отрицательного электрода.

Под воздействие приложенного к трубчатым электродам напряжения эта концентрация зарядов у электродов начинает расти, увеличивая разность потенциалов. Для того чтобы при стационарном режиме работы генератора эти избыточные заряды могли формировать электрический ток, сверхпроводящая пленка плазмоида располагается между электродами. Избыточные электроны, переходя в действительное подпространство, будут создавать в электрической цепи ток. Таким образом, создающим ЭДС элементом цепи является низкотемпературная плазма физического вакуума. Ток в цепи будет поддерживаться продуктами ядерной реакции, доставляющими заряды к электродам за время пролета межэлектродного расстояния (около 5 см). Это время определяется скоростями наиболее тяжелых продуктов реакции, в первую очередь железа. При энергии реакции 1 МэВ модуль скорости ядер железа составит примерно $2 \cdot 10^8 \text{ см/с}$, т.е. пролетное время и, следовательно, длительность импульса электрического тока равны $2,5 \cdot 10^{-8} \text{ с}$. После этого разделение зарядов становится равновесным, и следующая порция ядерной энергии выделяется в протекающей жидкости в форме тепловой энергии. Эти два чередующихся процесса поступления энергии в реактор определяют частоту и скважность импульсного тока и могут служить объяснением появлению импульсного тока с частотой $20 \div 30 \text{ МГц}$ и примерно одинаковой электрической и тепловой мощностей «Энергонивы».

Светящаяся «пленка» плазмоида в форме гиперблоида образована высокотемпературным сверхпроводящим конденсатом с критической температурой примерно 25 000 К [5]. Объем наблюдаемого в «Энергониве» пленочного плазмоида находится в пределах диапазона $0,01 \div 0,1 \text{ см}^3$. Минимальный предел соответствует объему наименьшей структуры сверхпроводящего конденсата – *макрона*, а наибольший объем на порядок меньше объема равновесного мультиплета макронов, названного *шармоном* [5, 15]. Перетяжка плазмоида, вероятно, обусловлена пинч-эффектом,

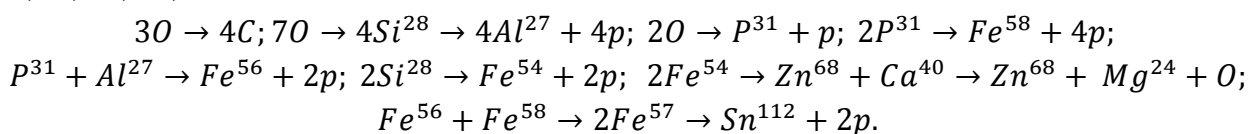
ограниченным сжатием находящегося внутри пленки продольного магнитного поля. Как показано в [15], сверхпроводящий конденсат шаровой молнии при распаде генерирует в атмосферу оптическое излучение. Благодаря этому эффекту, сверхпроводящий холодный плазмод «Энергонивы» излучает в оптическом диапазоне. ВЧ-излучение импульсноэлектрического тока поддерживает существование конденсата.

Таким образом, светящаяся пленка является аномальным, а не обычным плазмодом. Его температура равна примерно температуре протекающей воды. Это противоречит предположению Вачаева о том, что ему удалось достичь термоядерных температур, при которых идет образование новых элементов. Но термоядерные температуры плазмы должны были бы испарять окружающую плазму воду, что не происходило. Поэтому ядерные реакции шли при невысоких температурах, что возможно, если реагенты находились в мнимом подпространстве реактора.

Особенность ядерных реакций в «Энергониве» по сравнению с никель-водородным реактором Росси в том, что они проходят при концентрации плазмы, превышающей равновесное значение, и при слабом отводе энергии протекающей жидкостью и электрическим током. В физическом вакууме возможен синтез элементов из воды с небольшим выделением энергии, имеющем место в «Энергониве». В физическом вакууме процессы протекают без изменения его энергии. В случае смешанного комплексного пространства небольшая часть энергии происходящих в нем ядерных реакций будет поступать в реактор, а компенсирующая ее отрицательная энергия выделяться в другой части Вселенной, где имеются необходимые условия для передачи положительной энергии в физический вакуум. Это механизм реализации закона сохранения энергии в физическом вакууме и Вселенной.

При синтезе легких элементов энергия связи нуклонов увеличивается, и практически вся высвобождающаяся энергия в реакторе не выделяется. Это возможно в том случае, если энергия ядерных реакций компенсируется энергией другого процесса в физическом вакууме. Одним из таких процессов может быть телепортация протонов, воспринимающих большую часть выделяющейся ядерной энергии, и части других продуктов реакций в иную часть пространства Вселенной в количестве, обеспечивающем законы сохранения ее энергии и массы. Доля телепортирующихся продуктов реакции в «Энергониве» очень мала, и обнаружить эту утечку массы крайне трудно.

Для примера рассмотрим идущие при прокачке воды реакции с ядрами кислорода ее молекул, приводящие к появлению наиболее интенсивно образующихся элементов: *C, Mg, Si, Al, Fe, Zn, Sn*:



Здесь приведены реакции только с излучением протонов. Возможны также реакции с излучением дейтерия и трития. Их примеси есть в продуктах реакции. Продуктами реакции ядер кислорода являются, главным образом, ядра с большей, чем у кислорода, энергией связи нуклона. Поэтому, при производстве продукта должна выделяться очень большая энергия, из которой в действительное подпространство переходит совсем незначительная доля (порядка $10^{-6} \div 10^{-7}$), которая вовлечена в диссипативные процессы, ведущие к термодинамическому равновесию (теплопередача, электромагнитное излучение, электрический ток). Нейтроны не участвуют в этих процессах, что объясняет отсутствие нейтронного потока из ядерного реактора «Энергонивы». В приведенных выше ядерных реакциях участвует кислород воды, но не участвует ее

водород. Нельзя исключать, что часть протонов (а, возможно, и других элементов) остается в физическом вакууме и перемещается в другую точку Вселенной, т.е. масса жидкости на выходе «Энергонивы» снижается, и это снижение может быть заметным. Если бы водород не исчезал, то масса газообразных продуктов на выходе была бы заметно больше, чем имело место в экспериментах.

Более высокая вероятность образования приведенных выше изотопов указывает на их большую (по сравнению с соседними изотопами) энергию связи. Эта особенность обусловлена тем, что распределения протонов или нейтронов ядер у этих изотопов имеют в пространстве физического вакуума центральную симметрию, поскольку их мультиплеты соответствуют магическим числам или симметрии ДИС. У железа-56 и железа-57 мультиплеты протонов и нейтронов соответствуют ДИС-симметрии, а олово имеет магическое число протонов. Симметрии ДИС удовлетворяет также числа протонов в алюминии, цинке и магнии (у последнего этому условию удовлетворяет также мультиплет нейтронов). Преимущественный вклад железа в продукции реактора следует отнести к тому, что железо относится к группе элементов с наибольшей энергией связи нуклонов.

А. Вачаев считал, что в результате реакции образуются стабильные продукты, но их изотопный состав в отчетах отсутствует. Так как вещество физического вакуума стремится перейти в равновесное состояние, в котором ядра стабильны, то цепочки ядерных реакций будут идти до образования стабильных изотопов. Но из-за нестационарных процессов, приводящих к отклонению от состояния поляризационного равновесия, возможно появление небольших примесей нестабильных изотопов.

Продукты реакции получают отрицательную кинетическую энергию. Поскольку электрическая энергия заряженных частиц в мнимом пространстве мнимая, то суммарная их энергия является комплексной величиной. При переходе в действительное или мнимое пространство будет сохраняться ее модуль, и в точке перехода кинетическая энергия частицы изменит знак (так что при двойном переходе кинетическая энергия сохраняется). Поэтому продукты реакции будут попадать в протекающую жидкость с положительной кинетической энергией, нагревая ее при торможении. Переходить в мнимое пространство будут и частицы трубчатых электродов, поскольку их торцы оказываются в смешанном комплексном пространстве. Это будет приводить к эрозии электродов. Она будет меньше, чем при дуговом разряде, но все равно ограничит время непрерывной работы реактора. Вачаев демонстрировал работу «Энергонивы» в течение двух суток, получая сотни килограмм твердых продуктов с необычными свойствами.

Число переходящих в мнимое подпространство за единицу времени частиц жидкости пропорционально расходу жидкости до момента достижения равновесной плотности частиц. Эта плотность определяет оптимальную скорость жидкости, обеспечивающую наибольший выход твердой фазы на единицу расхода воды. Скорость потока задает темп поступления вещества жидкости в мнимое подпространство физического вакуума. Так как сечение ядерных реакций велико (оно определяется сечением столкновения частиц), то на стационарном режиме скорость потока жидкости будет задавать скорость ядерных реакций и поступление продуктов реакции в протекающую жидкость. Опыт показывает высокую интенсивность процесса получения новых элементов. Имеющиеся экспериментальные данные позволяют дать только качественный анализ физики работы установки. В частности, нет данных по изотопному

составу вещества на входе и выходе, без которых количественное изучение процессов ядерных реакций невозможно.

Таким образом, «Энергонива» является проточным реактором со смешанным комплексным пространством, ядерные процессы в котором протекают в мнимом подпространстве физического вакуума.

Рассмотренные физические закономерности работы «Энергонивы» делают наиболее целесообразным ее применение для преобразования химических элементов и не препятствуют ее настройке на получение любых элементов, включая дорогостоящие редкие элементы, путем подбора соответствующих режимов работы и комбинации примесей. Этот способ преобразования элементов намного более продуктивен, чем микробиологический [20].

Существует предположение о существовании «странного» излучения, исходящего из аналогичных реакторных установок. Оно основывается на том, что, несмотря на отсутствие потока нейтронов, нейтронный сцинтилляционный счетчик фиксировал некое воздействие. Этот эффект может вызываться телепортацией нейтронов, которая возможна, когда счетчик оказывается расположенным в смешанном комплексном пространстве. Если в нем будет находиться экспериментатор, то этот же телепортационный механизм переноса нейтронов будет воздействовать и на него. Поэтому необходимо изучение свойств пространства вблизи реактора.

Продемонстрированное в «Энергониве» производство новых элементов при низкой температуре иллюстрирует сделанный в [7] вывод об образовании вещества Вселенной не, как принято считать, в результате термоядерных реакций в первые секунды ее существования и не при взрыве звезд, а в процессе низкоэнергетических ядерных реакций в остывающей Вселенной.

Проведенное в статье рассмотрение способов получения избыточной энергии позволяет предположить, что и в других подобных необъясненных экспериментах и устройствах, число которых уже велико и множится, эта энергия поступает из физического вакуума. В нем среднее значение энергии нулевое, но энергия может поляризоваться, предоставляя возможность нам извлекать и использовать ее положительную компоненту.

5. Поляризация энергии и импульса в физическом вакууме при воздействии на него электрического поля

В настоящее время обнаружено и изучается явление, нарушающее в действительном пространстве закон сохранения импульса. Предполагается, что оно может быть использовано для создания космических движителей малой тяги. Феномен возникновения силовых эффектов неизвестной природы наблюдается в некоторых атмосферных явлениях. Например, в смерчах, шаровых молниях (в [15] они интерпретируются как проявления мнимого подпространства физического вакуума) возникающие силы могут быть очень большими, поднимая в воздух многотонные объекты. В некоторых более ранних экспериментах уже демонстрировалось появление значительных не скомпенсированных сил, но они не привлекли внимание официальной науки.

Обнаруженные Р. Шойером при работе магнетронов силы невелики, но представляют интерес для космических приложений и доступны для изучения [17]. Они

возникают в имеющем форму ведра резонаторе магнетрона и в отсутствие истечения вещества и излучения. Этот тип движителя фигурирует как EmDrive. Полученная при достаточно больших затратах энергии сила пока не превышала 0,1 Н. В проверочных экспериментах, проведенных NASA, получено значение ~ 10 мН/кВт [18].

Так как возникающие силы близки к границам измерительных возможностей, то у многих возникает сомнение в существовании этого силового эффекта. Поэтому усилия исследователей направлены на отработку методики измерений малых сил. Имеются уже подтверждения эффекта несколькими исследователями.

Поскольку в поляризационной теории такой силовой эффект не противоречит законам сохранения импульса и энергии, то обсудим его возможную поляризационную модель. В резонаторе магнетрона возникают стоячие электромагнитные волны гигагерцового диапазона с напряжением в десятки киловольт. Поэтому можно предположить, что инициатором силового эффекта является переменное электрическое поле, а форма резонатора обеспечивает связь с физическим вакуумом.

Рассмотрим возможный в физическом вакууме и не связанный с затратами энергии процесс поляризации импульса в электрическом поле, создаваемом между пластинами, где располагается мнимое подпространство физического вакуума и сверхпроводящий конденсат лептонов второго иерархического уровня.

В электрическом поле в распадающейся лептонной паре разно заряженные частицы будут двигаться в противоположных направлениях, т.е. происходит поляризация скорости:

$$\vec{V}_+ + \vec{V}_- = 0, \quad (13)$$

где знаки плюс/минус относятся к разно заряженным частицам пары. Рассмотрим пару электрон-негапозитрон. Получаемый при ее распаде мнимый импульс

$$\vec{p} = m\vec{V}_- - m\vec{V}_+ = 2m\vec{V}_-. \quad (14)$$

В силу закона сохранения комплексных величин модуль импульса равен нулю, т.е. в действительном подпространстве движителя рождается действительная компонента импульса $\vec{P} = \pm |\vec{p}|$, ортогональная импульсу \vec{p} . Если мы хотим получить импульс вдоль оси движителя, то нужно создавать радиальное электрическое поле, используя осесимметричные электроды. При поляризационном условии (13) кинетическая энергия пары равна нулю, и условие поляризации энергии выполняется. В мнимом пространстве электрический потенциал φ является мнимой величиной, т.е. энергия частицы комплексная величина. Поэтому кинетическая энергия частицы $\varepsilon = \pm |e\varphi|$. Это значит, что кинетическая энергия при одном и том же перепаде напряжений будет положительной величиной, если масса отрицательна, и наоборот. Следовательно, кинетическая энергия электрона пары равна $\varepsilon = -|e\varphi|/2$, а создаваемый парой импульс $P = 2(meU)^{1/2} = 2eU/c$, где U – напряжение на электродах, а m – масса ускоряемого иерозлектрона конденсата.

Электрическое поле внутри конденсата не проникает, и распад внутренних пар импульс не порождает. Скорость распада пар, создающих импульс, будет определяться поляризационным механизмом их рождения и исчезновения, происходящих в каждой структуре сверхпроводящего конденсата (макроне [5]) с частотой $\nu = \frac{mc^2}{\hbar} = \frac{eU}{2\hbar}$. Этот механизм приводит к появлению силы, не зависящей от частоты электрического поля и равной

$$F = P\nu = \frac{(eU)^2}{c\hbar} = 0,09[U(\text{кВТ})]^2 \text{дин.}$$

Сила, создаваемая k_3 -плетом структур сверхпроводящего конденсата, занимающего объем примерно 1 см^3 , равна $2,4[U(\text{кВТ})]^2 \text{ мН}$. При $U = 20 \text{ кВ}$ импульсная сила $F \approx 1 \text{ Н}$. Так как конденсат распадается, то его необходимо восстанавливать, используя, например, генерирующее лептоны второго иерархического уровня высокочастотное электромагнитное поле (с частотой более 1 МГц). Мы видим, что рассмотренный механизм создает малую силу, сравнимую с полученной в EmDrive-экспериментах.

При перемещении движителя относительно физического вакуума из-за сложения его скорости со скоростью разлетающихся лептонов нарушается равенство уносимой ими энергии. Эта разница энергий будет передаваться кораблю. Нетрудно подсчитать, что управляя напряжением U в технически доступном диапазоне, можно достичь больших скоростей разгона ($\sim 1000 \text{ км/с}$).

Мы рассмотрели процесс, в котором лептон и его антилептон при наличии электрического поля создают ненулевой импульс. Поскольку фотон, согласно [13], представляет собой связанную лептон-антилептонную пару, то попадая в мнимое пространство, где локализовано электрическое поле, фотон из-за отталкивания положительных и отрицательных зарядов будет распадаться на две разгоняемые в разных направлениях электрическим полем частицы, создающие ненулевой мнимый импульс (14). Эффект формы позволяет создавать зону физического вакуума с мнимым подпространством. Направляя в нее поток фотонов, можно с помощью электрического поля генерировать комплексный импульс, действительная компонента которого может быть использована для ускорения тела. Фотоны обычных источников состоят из лептонов первого иерархического уровня, а фотоны, излучаемые сверхпроводящим конденсатом, из лептонов второго иерархического уровня. При заданном электрическом напряжении U , определяющим приобретаемую лептоном массу, импульс, как следует из (14), будет зависеть от скорости разгона. Получение той же скорости для более легкого лептона потребует меньшего значения U . Но генераторы обычных фотонов позволяют создавать более простые разгонные устройства.

6. О физике НЛО

Механизм возникновения больших сил при вращении ротора рассмотрен в [9], где анализировался эксперимент В. Рощина и М. Година, воспроизводивший эффект Сёрла – саморазгон ротора. Развиваемая при вращении ротора сила направлена вдоль оси его вращения и пропорциональна квадрату массы ротора, т.е. подходит для разгона

массивных объектов и для преодоления ими гравитационного притяжения. В эффекте Сёрла реализуется поляризация энергии и момента количества движения.

Дж. Сёрлу удалось, внося конструктивные изменения (радиально расположенные острия), построить управляемые летающие массивные диски, которые беззвучно перемещались с большими числами Маха. Это указывает на то, что их движение происходило вне атмосферы, т.е., по-видимому, в них реализовывался подвод энергии из физического вакуума. Полеты дисков подтверждали многочисленные свидетели. Сёрл считал, что он реализовал принцип полетов НЛО и мечтал создать на его основе космический корабль.

В настоящее время среди интересующихся этим феноменом уже мало кто сомневается, что техногенные НЛО посещают Землю. Накоплен огромный материал свидетельств людей и видеороликов полетов НЛО, рядом стран раскрыты ранее державшиеся в секрете данные спецслужб, собиравших информацию о НЛО в целях обеспечения безопасности. Свойства НЛО настолько удивительны, что их понимание в рамках существующих представлений о мироустройстве невозможно. Главным аргументом противников существования НЛО как средств межзвездных перелетов является невозможность их осуществления на основе известных физических принципов. Поэтому естественным в этой ситуации является предположение о возможности космических путешествий, осуществляемых в физическом вакууме, что позволяет посредством поляризационных механизмов получать из него необходимые для перелетов энергию и импульс. Изучение феномена НЛО является важным для постижения имеющихся в Природе возможностей, полезных для развития человечества. Главное, что нужно для этого, признать ограниченность ортодоксальных научных представлений с их неадекватным пониманием природы физического вакуума. Ниже мы рассмотрим некоторые аспекты феномена НЛО с целью показать открывающиеся при таком подходе возможности.

Движение НЛО. Для межзвездных перелетов получение тяги с использованием эффекта Сёрла является одной из перспективных возможностей. Можно предположить, что в физическом вакууме возможен и реактивный способ передвижения, когда реализуется процесс поляризации и излучения массы.

Рассмотрим физику полетов в мнимом подпространстве физического вакуума. В этом случае корабль не связан с пространством Вселенной. Это снимает проблему диссипации энергии из-за трения, присущую движению в неполяризованном пространстве Вселенной, где действует второй закон термодинамики.

Изменение скорости или направления движения корабля являются отклонением от равновесного состояния движения (по инерции) и потому сопровождаются объемными поляризационно-реактивными силами, компенсирующими возникающие ускорения и перегрузки, что упрощает конструирование кораблей и управление их полетом.

При движении по инерции корабль будет двигаться в направлении, задаваемом его осью симметрии, которая может определяться каким-то элементом корабля, например, направлением двигательной установки корабля, имеющего осесимметричную форму

(«тарелка»). Изменение направления оси симметрии, которое можно осуществить быстро, позволяет управлять полетом и может объяснить наблюдаемые резкие изменения направления полета НЛО, совершаемого на огромных для существующих у человека средств передвижения скоростях. При этом на пилота действуют компенсирующие друг друга и не разрушающие его объемные силы – центробежная и поляризационно-реактивная. Скорости НЛО, которые, согласно, наблюдениям, достигают ~ 100 км/с, являются относительно небольшими по сравнению со скоростью, нужной для межзвездного полета. Наблюдаемые беззвучные сверхзвуковые полеты НЛО свидетельствуют о его передвижении вне атмосферы. Нахождение НЛО в пространстве другого мира подтверждают и попытки сбить его снарядами, проходившими «сквозь» НЛО, не причиняя ему повреждений. Этим же объясняется и наблюдаемое перемещение неопознанных объектов в водной среде, не возмущающее ее состояние.

Левитация НЛО обусловлена его нахождением в мнимом подпространстве физического вакуума, куда гравитационное поле не проникает. Если по каким-то причинам это условие левитации нарушается, то на НЛО станет действовать земная гравитация, и если ее преодоление имеющимися на корабле средствами невозможно, то НЛО потерпит аварию. Поэтому очень редкие и не подтвержденные официально сообщения свидетелей об авариях НЛО (например, в Розуэлле в 1947 г.) не следует отвергать априори как нереальные.

Когда земные техническое устройство оказывается эффективно связанным с окружающим НЛО мнимым подпространством физического вакуума, то работа устройства должна нарушаться. Имеются многочисленные свидетельства прекращения работы автомобильных двигателей при приближении НЛО и восстановления их работы при его отлете. Это связано с тем, что в мнимом пространстве знак взаимодействия электрических зарядов меняется, что вызывает сбой в работе электрических систем автомобиля. Отсюда следует, что масштаб мнимого пространства НЛО достигает десятков метров.

Окружающее НЛО мнимое пространство можно рассматривать как указание на то, что пространством его происхождения является мнимое подпространство физического вакуума.

Лучи. Иногда НЛО испускают относительно медленно удлиняющиеся светящиеся образования – лучи, имеющие постоянное сечение. Люди, которым довелось оказаться внутри этих лучей, свидетельствуют, что лучи имеют структуру, а цвета предметов в них несколько отличаются от привычных для нас цветов. В уфологической литературе описаны случаи, когда человек, оказавшийся внутри луча, теряет способность двигаться, отрывается от земли и поднимается по лучу к кораблю.

Эти необычные «материальные» лучи могут быть структурами мнимого подпространства физического вакуума, где такие эффекты возможны. Можно предположить, что лучи представляют собой сверхпроводящий конденсат, который, подобно шаровым молниям, является светящимся объектом, а излучаемые им фотоны образованы лептонами не первого, а второго иерархического уровня, что может влиять на восприятие цвета.

Оказавшись внутри мнимого подпространства физического вакуума, человек теряет связь с земным пространством и перестает испытывать гравитационное притяжение. Находясь на отрицательно заряженной земле, человек получает некоторый отрицательный заряд, который будет притягиваться к расположенному на другом конце луча отрицательному заряду, что делает возможным перемещение человека вдоль луча к кораблю.

Феномен левитации наблюдается как в природных явлениях (например, шаровая молния [14]), так и в лабораторных экспериментах (например, один из эффектов Д. Хатчисона) и парапсихологических опытах (левитация тел и даже человека). Он возможен при переходе объекта левитации в пространство физического вакуума.

«Круги на полях». Появление на злаковых полях очень сложных пиктограмм из пригнутых колосьев нельзя не рассматривать как проявление веземного разума. Некоторые пиктограммы выглядят как произведения искусства. Этот феномен известен давно и случается довольно часто. Например, в весьма обильном подобными явлениями 1990 г. было зафиксировано около 2000 таких пиктограмм. Площадь фигур и рисунков достигает гектаров, а размеры сотен метров. Настоящие пиктограммы легко отличить от человеческих подделок по регистрируемому в них биолокационному эффекту и некоторым другим аномальным проявлениям и воздействиям (на здоровье, аппаратуру). В «кругах» развитие злаков становится аномальным, а изготовленный из них хлеб отличается по вкусу от хлеба из колосьев на других участках. Пораженные стебли имеют электрический заряд. Порой из «кругов» доносятся звуки: гул, жужжание, дребезжание, ультразвук. Нередки случаи отказа фотоаппаратуры. Отмечаются вариации радиоактивного фона. Иногда на «кругах» находят загадочное желеобразное вещество, встречающееся в местах посадки НЛО. Некоторые эти эффекты получают интерпретацию, если «круги на полях» возникают в результате образования смешанного комплексного пространства, одной из компонент которого является поляризованное мнимое подпространство физического вакуума, а другой – неполяризованное действительное подпространство.

Как правило, пиктограммы возникают ночью без свидетелей, и пока собрано мало сведений о том, как они образуются. Удалось наблюдать, по крайней мере, два способа образования пиктограмм, осуществленные веземными аппаратами [1]. В августе 1972 г. в Южной Англии группа радиожурналиста Б. Бонда наблюдала, как зависший над полем НЛО направил к земле пучок цветных лучей и начал выписывать ими сложные фигуры. Затем возник неясный шум, и колосья, как по команде, улеглись по часовой стрелке.

Возникновение аномальной зоны «кругов» в сферически-симметричном пространстве гравитирующей Вселенной с помощью известных полей Стандартной модели объяснению не поддается. Судя по наблюдаемым в «кругах» аномальным эффектам, они обусловлены процессами, происходящими в физическом вакууме, в центрально-симметричном пространстве которого локализован широкий спектр неизвестных сегодня полей. Поскольку все живые организмы в той или иной степени связаны с физическим вакуумом [1, 3], то увеличение в «кругах» амплитуды этих полей делает развитие колосьев аномальным.

Возможный механизм полегания колосьев рассматривался в [1]. При переходе растений в мнимое подпространство отрицательно заряженные стебли будут притягиваться к земле, а радиус-вектор меняет свое направление на 90° , т.е. вертикальное равновесное положение стебля меняется на равновесное горизонтальное положение. В этом случае рисование пиктограмм сводится к формированию области смешанного комплексного пространства и дистанционному запрограммированному полевому воздействию на колосья. Тем самым НЛО как бы демонстрируют нам, что установление эффективного контакта с физическим вакуумом является управляемым процессом, который мы в состоянии освоить.

Пилоты. Если возможны межзвездные перелеты, то кто является пилотами кораблей НЛО? В действительном пространстве корабля человек может жить, но ему требуется питание, которого в космосе нет. Это ограничивает длительность полетов человека. Поэтому следует предположить, что к нам пребывают разумные существа иной природы, которые получают необходимую для жизни энергию из физического вакуума, и потому пищеварительный тракт им не нужен. Т.е. они приспособлены к жизни в физическом вакууме и умеют менять пространство своего пребывания, что физические законы делать не запрещают. Тогда становятся понятными такие удивительные возможности прилетающих на НЛО пришельцев как способность проникать в помещение через стены, не испытывать гравитационного притяжения и многие другие.

Согласно уфологическим данным, при контактах пилоты НЛО называют местом своего обитания некоторые не самые близкие звездные системы, требующие длительных перелетов. Но они не обязательно должны быть жителями планет этих звездных систем. Иногда высказывается предположение, что НЛО прилетают к нам из находящихся недалеко от нас неких гипотетических «параллельных» вселенных. Более реальным местом обитания пришельцев может быть физический вакуум, где гравитация отсутствует. Его жители имеют отличающуюся от нашей форму снабжения необходимой для жизни энергией⁶ и иную структуру организма. В отличие от существ гравитирующего мира существа физического вакуума, в котором определяемый гравитацией масштаб пространства-времени отсутствует, могут изменять объем своего тела, и описание таких гуманоидов в уфологической литературе есть. Какие-то заселенные космические объекты физического вакуума могут располагаться достаточно близко к Земле. Тогда перелеты к нам таких космических соседей (вероятно, с целью изучения иного для них мира) не будут очень длительными, что делает возможными их наблюдаемые частые посещения Земли. Это снимает одно из основных возражений оппонентов, выдвигаемых против существования феномена НЛО.

Для строительства космических кораблей гуманоидам необходимо умение «управлять» пространством-временем: создавать комплексное пространства требуемой симметрии и объема с нужным пространственным масштабом и темпом времени.

⁶ Йоги, месяцами не получающие пищу и воду, демонстрируют, что возможны иные источники жизненной энергии. Так как вода из их организма испаряется, то к йогу должна поступать компенсирующая этот расход вода из физического вакуума. Основные элементы Вселенной – водород и He^4 – способны образовывать молекулы воды посредством низкотемпературного синтеза в мнимом подпространстве, так как четыре ядра гелия образуют ядро кислорода. Этот пример иллюстрирует наличие эффективной связи человеческого организма с физическим вакуумом, которая должна сказываться на его функционировании.

Возможно, подтверждением такого умения является генерация кораблями НЛО светящихся сферических объектов, а также пространственно-временные феномены, о которых сообщают контактеры. Например, неоднократно сообщалось, что при попадании контактера внутрь НЛО ему внутреннее пространство казалось большим, чем он мог предположить, когда видел корабль с земли. Отмечалось также изменение хода времени («исчезновение» времени), связанное с посещением НЛО.

Изменение масштаба пространства-времени, может быть связано с разными свойствами пространств физического вакуума (поляризованное пространство) и Вселенной (неполяризованное пространство с единственным пространственным состоянием). Число пространственных состояний макроскопического объекта k_{d+1} , находящегося в пространстве физического вакуума с размерностью $d \leq 9$, увеличивает $\sim (k_{d+1})^{1/3}$ размер НЛО изнутри по сравнению с его наблюдаемым с земли размером. Соответственно замедляется ход времени, и для контактера проведенное внутри НЛО время «исчезает»: для $d = 3$ за час, проведенный внутри НЛО, время на Земле изменится лишь на минуты. С ростом d эта разница возрастает.

Таким образом, феномен техногенных НЛО целесообразно изучать в рамках представлений поляризационной теории о свойствах физического вакуума, в которой нет запрета на возможность создания техногенных кораблей для межзвездных перелетов. Возможно, феномен НЛО поможет понять, как управлять межпространственными переходами тел и освободиться от действия гравитационных сил. Данные уфологии надо рассматривать как ценный материал для изучения физики мира поляризационных процессов.

7. Обсуждение

Представления поляризационной теории о природе физического вакуума, принципиально отличающегося от дираковского вакуума Стандартной модели, позволяют подойти к пониманию достаточно широкого спектра аномальных явлений. Если в Стандартной модели физический вакуум – безжизненная среда, состоящая из частиц и античастиц, то в поляризационной теории физический вакуум Вселенной – это, по существу, материнская вселенная с центральной симметрией пространства и со своими материальными структурами и формами жизни.

В данной работе мы рассмотрели возможность воздействия на физический вакуум с помощью магнитного и электрического полей и вращения с целью получения энергии и импульса для практического их применения. Существуют несколько механизмов поляризации энергии физического вакуума, позволяющие использовать положительную компоненту энергии. В них поляризация энергии осуществляется в мнимом подпространстве физического вакуума, где образуется высокотемпературный сверхпроводящий лептонный конденсат, кинетическая энергия вращения которого может быть отрицательной при положительной энергии электрического или магнитного полей. Этот механизм, скорее всего, используется в ряде бестопливных генераторов энергии. В работающих уже 30 лет генераторах Тестатика мощностью от 3 до 30 кВт на вращающийся диск, порождающий вращение конденсата, воздействует высоковольтное электрическое поле. Для реализации режима генерации энергии величина

прикладываемого электрического потенциала должна превышать критическое для конкретной установки значение. В рассмотренном генераторе Кулабухова воздействие на физический вакуум осуществляется посредством высокочастотного магнитного поля, создаваемого катушкой Теслы, а в генераторах Сёрла используются намагничиваемые особым образом многополюсные магниты ротора, в которых возникают сверхпроводящие магнитные вихревые нити высокотемпературного сверхпроводящего конденсата.

Вселенная и все ее вещество родились посредством поляризационных механизмов в физическом вакууме и имеют с ним поляризационную связь. Поэтому нелокальные взаимодействия, происходящие в физическом вакууме и проявляющиеся в пространстве Вселенной, не находят понимания в физике, ориентированной сегодня в основном на изучение локальных взаимодействий. Примером нелокальных аномальных явлений могут служить ЭПР-пары, частицы которых мгновенно взаимодействуют, на каком бы расстоянии друг от друга они не находились. Но именно так и должны вести себя поляризационно рождающиеся пары частиц, не допускающие отдельного воздействия только на одну из ее частиц. Другой пример проявления связи с физическим вакуумом – атмосферные облака, в которых происходит образование и разделение электрических зарядов, вызывающие грозовую активность. Генерация в облаках ЭДС обусловлена поляризационными процессами в мнимом подпространстве физического вакуума. Нашу многоплановую связь с физическим вакуумом демонстрирует рассмотренный феномен НЛО и многие другие не понимаемые феномены.

Спектры полей и частиц физического вакуума поляризационной теории намного шире принятых в Стандартной модели элементарных частиц. Это делает возможным понимание феноменов с необычной физикой косной и живой материи [1]. Физический вакуум формирует свои структуры, и в нем возможна разумная жизнь. Структуры физического вакуума проявляются на поверхности Земли как геоактивные зоны и различного рода глобальные геосети, оказывающие разного знака воздействие на биосферу. Через физический вакуум осуществляются разнообразные космоземные связи биосистем Земли с процессами на Солнце. Физический вакуум – это особо важная для человечества часть непроявленного мира, исследование которого только начинается.

В [1, 19] показано, что эволюция жизни на Земле обусловлена изменением спектра полей физического вакуума, а в [1, 20], что этот механизм определяет и квантовую природу исторического процесса. Одним из примеров практического использования свойств физического вакуума являются технологии низкоэнергетических трансмутаций ядер изотопов, происходящих в его мнимом подпространстве, куда переходит вещество [5, 21]. В [22] показано, что внутреннее трение в жидкости возникает из-за ее связи с физическим вакуумом, а коэффициент кинематической вязкости жидкости является квантовым эффектом.

Переходы вещества в физический вакуум и обратно – явление, позволяющее понять многие удивительные феномены, происходящие в природе и наблюдаемые в экспериментах. Например, после смерчей иногда наблюдается, что сучок или травинка пронизывает доску насквозь. В экспериментах Д. Хатчисона кусок дерева оказывался внутри металлического образца, не потеряв своей формы. Это возможно, например, если деревянное тело, оказавшись в физическом вакууме, возвращается обратно, попадая в

объем, занимаемый металлом, и каждая молекула дерева находит свое место в его межмолекулярном пространстве. Можно предположить, что артефакты, обнаруживаемые в древних породах Земли, попадают туда посредством переходов в физический вакуум в одной точке и возвращением из него в другой точке.

При разделении какого-то объекта на части и удалении их друг от друга на большие расстояния их связь между собой не утрачивается, даже если прямое силовое взаимодействие между ними отсутствует. Оно осуществляется через физический вакуум, так как процесс разделения в нем частей целого имеет поляризационную природу. Поэтому такое взаимодействие не зависит от расстояния. Оно может быть слабым или значительным в зависимости от направления стрелы времени объекта. Опубликовано большое число экспериментов с косным и живым веществом, в которых воздействие на одну часть целого приводит к реакции даже очень удаленных его других частей. Например, разделенные улитки мгновенно реагировали через Атлантический океан. Это так называем эффект мгновенного дальнего действия, который не имеет объяснения в ортодоксальной науке и который пытаются объяснить на основе гипотезы о существовании «торсионных полей» с необычными свойствами. Это универсальный эффект, благодаря которому между имеющими общее происхождение объектами Вселенной имеет место поляризационная связь через физический вакуум. Ее можно использовать для разработки новых форм связи, которым расстояния и преграды не препятствуют.

Неизвестные сегодня поля физического вакуума влияют на здоровье и жизнь человека и потому нельзя все воздействие природы на людей сводить к электромагнитным и гравитационным полям и обусловленным ими процессам. Влияние изменений погоды на здоровье людей проявляется не только через колебания давления и температуры. Сама погода зависит от процессов, происходящих в физическом вакууме, которые напрямую воздействуют на организм человека. Солнечные вспышки и магнитные бури также воздействуют на него через физический вакуум. Поэтому предстоит новый этап развития медицины, которая будет изучать не только процессы в биологическом теле, но и в управляющих им структурах, связанных с физическим вакуумом [1, 18].

Взаимодействие человека с физическим вакуумом может быть не только силовым, как в телекинезе и левитации, или энергетическим, как в пирокинезе или самовозгорании, но и информационным, причем дистанционным и адресным, как в телепатии и в экспериментах по адресной связи с живыми организмами и обнаружению полезных ископаемых. Особое место среди парапсихологических явлений занимает феномен полтергейста, отличающийся разнообразием аномальных эффектов и проявлением разумных действий. Этот феномен, а также некоторые паранормальные явления, можно интерпретировать как контакт с живыми существами физического вакуума или существами, попадающими в него из других миров.

Некоторые экстрасенсы демонстрируют возможность управлять переходом предметов в физический вакуум и обратно, когда демонстрируют девизуализацию предмета и его последующее появление в другом, даже отделенном от исходного положения материальной преградой месте (явление телепортации, обсуждаемое в [1]). Наблюдаемое во многих экспериментах влияние экспериментатора на результаты опыта

указывает на связь изучаемого явления с физическим вакуумом, через который происходит неконтролируемое взаимодействие экспериментатора на исследуемое явление или измерительный прибор.

Сегодня накоплен огромный экспериментальный и наблюдательный материал, позволяющий многое понять о природе физического вакуума и воспользоваться его возможностями на благо человеку. Но, не меняя принятых представлений о физическом вакууме Вселенной, сделать это невозможно.

8. Заключение

Обсуждаемая в данной работе идея о существовании разнообразных связей между физическим вакуумом и порождаемыми им объектами косной и живой материи Вселенной позволяет понять физику многих аномальных явлений. Некоторые из них могут использоваться в практических целях. В [5] и [21] представлена теория низкоэнергетических ядерных реакций, а в [9] рассмотрен поляризационный механизм преобразования тепловой энергии атмосферы в механическую энергию ротора, широкое использование которого задерживается из-за незнания условий, необходимых для надежного воспроизведения эффекта Сёрла.

В данной работе были рассмотрены поляризационные модели еще трех аномальных явлений, которые могут быть использованы для разработки перспективных поляризационных электрогенераторов и космических движителей, получающих энергию из физического вакуума. Показано, что получение энергии из физического вакуума возможно при воздействии на него магнитного поля (генератор Кулабухова) и комбинации электрического поля и вращения (генератор Тестатика).

Эффективная связь этих установок с физическим вакуумом создается с участием эффекта формы – воздействием тел с геометрией, не соответствующей центральной симметрии пространства физического вакуума. В результате возникает «смешанное» комплексное пространство, образованное элементами мнимого подпространства физического вакуума и действительного подпространства Вселенной. В этом комплексном пространстве возможно образование физических систем со стрелой времени, обратной термодинамической стреле времени, что необходимо для извлечения энергии из физического вакуума. Воздействие на физический вакуум электрического поля позволяет без изменения массы устройства создавать небольшую силу, что может представлять интерес для космических технологий. По-видимому, этот механизм реализуется в установке EmDrive на основе магнетрона, имеющего форму ведра.

Показано, что многополюсные магниты, изготовленные Сёрлом в 1950-х годах, представляют собой магнитную структуру, состоящую из намагниченного проводника и связанного с ним и находящегося в физическом вакууме сверхпроводящего конденсата, в котором образовались устойчивые магнитные вихревые нити.

Рассмотрение феномена НЛО показывает возможность того, что в физическом вакууме относительно недалеко от Земли существуют умеющие управлять свойствами пространства и времени цивилизации гуманоидов, представители которых получают необходимую для жизни и перелетов к нам энергию из физического вакуума.

Приведены примеры аномальных феноменов, в которых проявляется природа физического вакуума.

Рассмотренные в данной работе эксперименты отвергаются оппонентами как нарушающие законы сохранения энергии и импульса, существующая форма которых не учитывает взаимодействия Вселенной с неизвестной реальностью. Эта позиция основывается на принятых сегодня и во многом не соответствующих опытным данным представлениях о мироустройстве, в которых Вселенная рассматривается как изолированная физическая система, и свойствах физического вакуума, не учитывающих его поляризационную физику. Создавшееся положение нужно исправлять. Не только для развития поляризационных технологий, которые способны изменить жизнь человечества к лучшему, но и для лучшего понимания природы самого человека, который, как и все живое, связан с физическим вакуумом и идущими в нем поляризационными процессами.

Физический вакуум – это альма матер Вселенной и других гравитирующих вселенных и огромный пласт новой физики, без изучения которой глубокое понимание себя и окружающего нас мира невозможно.

Список литературы

1. Чернуха В.В. Поляризационная теория Мироздания, –М., Атомэнергоиздат, 2008, 658 с.
2. Чернуха В.В. Поляризационная теория структурирования Вселенной; **см. настоящий сборник.**
3. Чернуха В.В. О природе массы и зарядов фундаментальных частиц; **см. настоящий сборник.**
4. Чернуха В.В. Детерминистская интерпретация квантовой механики; **см. настоящий сборник.**
5. Чернуха В.В. О физике низкоэнергетических никель-водородных ядерных реакций; **см. настоящий сборник.**
6. Чернуха В.В. Универсальная теория и объединение фундаментальных взаимодействий; **см. настоящий сборник.**
7. Чернуха В.В. Поляризационная модель образования и эволюции Вселенной; **см. настоящий сборник.**
8. Чернуха В.В. О природе вязкости ньютоновской жидкости; **см. настоящий сборник.**
9. Чернуха В.В. Физика преобразования тепловой энергии атмосферы в механическую энергию (эффект Сёрла); **см. настоящий сборник.**
10. Акимов А.Е. Сознание и физический мир, **1**, 36 (1995).
11. Капанадзе Т. Патент WO 2008/103129 А.
12. Кулабухов Р. https://www.youtube.com/watch?v=LNA_ONUhy-Q
13. Чернуха В.В. О природе безмассовых частиц; **см. настоящий сборник.**
14. Keppel J.V., Elers G.I. *et al.* Raun & Zeit, 1989, **39**, с. 75; **41**, с. 55; **42**, с. 75; **43**, с. 92.
15. Чернуха В.В. О физике шаровой молнии как объекта комплексного пространства; **см. настоящий сборник.**

16. Патент № 2096846 РФ, МКИ G 21 G 1/00, Н 05 Н 1/24. Способ получения элементов и устройство для его осуществления / А.В. Вачаев, Н.И. Иванов, А.Н. Иванов, Г.А. Павлова.
17. Sawyer R.J. Патент GB 2537119, 2015 г; Second generation EmDrive propulsion applied to SSTO launcher and interstellar probe, Acta Astronautica, V. 116, p.166, 2015-11-01
18. Bradley D *et al.* Anomalous Thrust Production from an RF Device Measured on a Low-Thrust Pendulum, AIAA/ASME/SAE/ASEE Joint Propulsion Conference, 2014, DOI:10.2514/6.2014-4029.
19. Чернуха В.В. О поляризационной природе живой материи, генетического кода и эволюции земной жизни; **см. настоящий сборник.**
20. Чернуха В.В. О квантовой природе исторического процесса; **см. настоящий сборник.**
21. Чернуха В.В. О поляризационных методах ядерных трансмутаций; **см. настоящий сборник.**
22. Чернуха В.В. О природе вязкости ньютоновской жидкости; **см. настоящий сборник.**

07.02.2017. Внесены изменения 02.11.2017.

The physical vacuum of the Universe and the obtaining of energy and impulse from it

Annotation

Some interactions with the substance of the physical vacuum of the Universe, allowing extract energy and momentum from it, are considered. In the imaginary subspace of a physical vacuum, it is possible to form a high-temperature superconducting condensate consisting of leptons of the second hierarchical level, which have both positive and negative energy. The superconducting condensate enables the processes of polarization of energy and momentum so that the positive energy component comes into the real space of the Universe.

This condensate makes it possible to realize the processes of polarization of energy and momentum in such a way that a positive energy component enters the real space of the universe.

Some aspects of the physics of objects in the imaginary subspace of the physical vacuum discussed. It is shown that such objects can be technogenic UFOs.

It is noted that the interaction of a person with a physical vacuum affects his health and parapsychological manifestations.