

Физика преобразования тепловой энергии атмосферы в механическую энергию (эффект Сёрла)

Аннотация

На примере электрогенератора Рощина–Година мощностью 7 кВт рассматривается физика самоускорения его ротора, появления вертикальной силы и других аномальных феноменов. Показано, что эти эффекты реализуются, если генератор находится в комплексном пространстве, мнимая компонента которого принадлежит физическому вакууму. Формирование такого пространства возможно при использовании эффекта формы. Выяснено, что источником полезной мощности конвертора является тепловая энергия окружающего воздуха. Выявленный физический механизм получения полезной энергии позволяет упростить конструкцию конвертора и многократно увеличить его электрическую мощность. Обсуждаются широкие возможности применения такого конвертора.

1. Моделирование эффекта Сёрла

В 2000 г. В. В. Рошин и С. М. Годин в работе [1] описали работающий без подачи топлива электрогенератор. Он создан в 1993 г. с целью изучения эффекта Дж. Сёрла, открывшего явление самоускорения ротора, которое позволило ему получать электрическую мощность в своем доме в течение 30 лет. Понимания необычной физики работы генератора Сёрла затруднено недостаточно полным его экспериментальным изучением. Возможная физическая модель этого генератора представлена в [2]. Она основана на разработанной автором поляризационной теории, позволяющей изучать аномальные явления. В конверторе Рощина–Година было воспроизведено и экспериментально исследовано явление саморазгона ротора. Это сделало возможным уточнение модели этого феномена.

Схема генератора была аналогична использованной Сёрлом: ротор состоял из 24 намагниченных роликов, при вращении ротора катящихся с небольшим зазором по поверхности намагниченного соответствующим образом статора. В установках Сёрла намагничивание небольших роликов, состоявших из смеси нескольких элементов в определенной пропорции, происходило особым образом: вместе с сильным намагничивающим постоянным током использовался слабый переменный ток с частотой 1-3 МГц. В результате на цилиндрической поверхности ролика вблизи каждого из двух его торцов возникало кольцо из магнитных полюсов одного знака. Подобным же образом намагничивались вставки в кольцевом статоре, что создавало притяжение роликов при их качении по поверхности статора.

В генераторе Рощина-Година использовались ролики диаметром 8 см, которые с зазором в 1 мм располагались у поверхности статорного кольца, имевшего внешний диаметр 96 см¹. Прочность конструкции роликов ограничивала предельную скорость вращения, в связи с этим выбиралось соответствующее сопротивление нагрузки.

¹ В [1] сообщается, что внешний диаметр статора был около метра, а отношение диаметров статора и роликов выбиралось кратным четырем. Этим двум требованиям лучше всего удовлетворяет значение внешнего диаметра статора 96 см. Оно используется в данной работе для расчетов.

Максимальная электрическая мощность генератора составила 7 кВт. Она генерировалась магнитным полем роликов, изменявших магнитный поток в катушках электрогенератора. Мощность пускового генератора составляла 2 кВт. Он использовался для достижения критической скорости вращения ротора, при превышении которой ротор самоускорялся при отключенном пусковом генераторе. Было произведено около 50 запусков с длительностью генерации электроэнергии 12-15 минут.

В работе [1] был обнаружен ряд необычных явлений, происходящих в окружающем конвертор пространстве. Было установлено, что вокруг работающего конвертора образуется система вертикальных цилиндрических магнитных слоев («стенок») толщиной 5-8 см, отстоящих друг от друга на расстоянии 50-60 см вблизи ротора и 70-80 см вдали от него. Последняя стенка отстояла от оси конвертора на расстоянии около 15 м. Высота стенок была не менее 5 м. Во всех слоях магнитное поле в стационарном режиме работы конвертора имело величину около 0,05 Тл, а температура воздуха в них была на 6-8 °С ниже температуры окружающего воздуха. Как следует из [1], при появлении магнитных слоев снижение температуры в них составляло 3 °С (рис. 1) т.е. конструкция конвертора нарушала однородность свойств окружающего его воздуха. Эти эффекты важны для понимания физики работы конвертора, которая в [1] не изучалась. Как и у летающих дисков Сёрла, возникала большая вертикальная сила (в эксперименте около 120 кг), менявшая знак при изменении направления движения ротора.

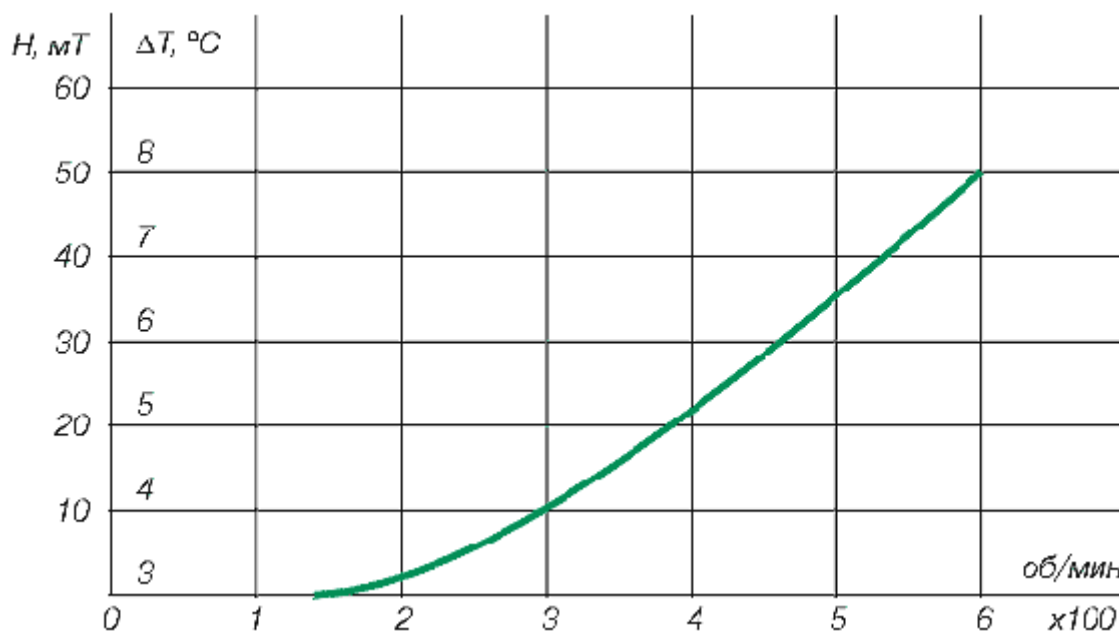


Рис. 1. Изменение температуры и магнитного поля в «стенках» в зависимости от угловой скорости вращения ротора [1].

Позднее Роциным и Годиным была предпринята попытка создания по той же конструктивной схеме (и с теми же 24 роликами) более крупного конвертора, но она оказалась неудачной: конвертор не выходил на режим самоускорения ротора, а в 2010 г. при увеличении скорости вращения до 660 об/мин разрушились подшипники нескольких роликов, и установка была законсервирована (частное сообщение С.М. Година). Возможная причина невыхода на режим самоускорения будет обсуждаться при выяснении условий, необходимых для воспроизводства эффекта Сёрла. Первая установка Роцина–Година имела диаметр 20 см и меньшее число роликов. В ней эффект самоускорения ротора отсутствовал.

В данной статье этот феномен рассматривается как явление, присущее веществу, находящемуся в комплексном пространстве, существование которого предсказывает поляризационная теория [2].

2. Основные положения поляризационного подхода

Поляризационная теория мироустройства [2] основывается на следующих из представления о единстве мира четырех исходных положениях, два из которых важны для понимания природы феномена самоускорения ротора.

Исходное положение теории: все существующее в природе возникает из *нуль-вакуума* – внеприродной среды с нулевыми физическими величинами – в результате названных *поляризационными* процессов, сохраняющих нулевое значение любой физической величины. Оно отвечает на не решенный ортодоксальной физикой вопрос, как возникают физические объекты и процессы с ненулевыми характеристиками. Из этого постулата следует, что Вселенная, состоящая из частиц с положительной массой, может образоваться только вместе с вселенной, содержащей античастицы с отрицательной массой (*негамассой*). Она названа *Антинегавселенной*, а ее частицы – *антинегачастицами*. Измерения пространства-времени ее и Вселенной имеют противоположные направления. Античастицы же формируют *Антивселенную*, которая рождается в паре с *Негавселенной*, состоящей из *негачастиц* – частиц с негамассой. Этот квартет вселенных имеет суммарные нулевые массу и заряды. Его вселенные изначально асимметричны не только относительно знака массы, но и зарядово-асимметричны. По существующим же представлениям изначально вещество Вселенной зарядово-симметрично, но при ее расширении античастицы посредством пока не установленного механизма исчезли. Физический вакуум, где рождается вещество, является поляризационным порождением нуль-вакуума и потому средние значения *всех* его величин равны нулю, включая энергию, которая в дираковском вакууме положительна. Помимо частиц и античастиц, населяющих дираковский вакуум, физический вакуум поляризационной теории содержит их негачастицы.

Согласно второму постулату поляризационной теории, в общем случае все физические величины являются комплексными. Это положение является обобщением известной нам материи Вселенной, у которой физические величины могут быть действительными, мнимыми или комплексными. Особо важную роль играет комплексность пространства-времени. Наряду с известным миром Вселенной, пространство которого *действительно* (т.е. имеет действительные измерения), существует мир Вселенной с *мнимым* пространством (пространством с мнимыми измерениями). В этом мире не только пространство-время имеют мнимые значения измерений, но и электрические заряды и массы являются мнимыми. Поэтому силы кулоновского и гравитационного взаимодействий не меняют знака, и в мнимом пространстве возможно образование сложных вещественных структур.

Для понимания физических процессов, протекающих в комплексном пространстве, необходимо использовать некоторые общие результаты поляризационной теории.

Как известно, течение времени частиц и античастиц происходит в противоположных направлениях, т.е. временное измерение имеет поляризованные направления. В известном нам сферически-симметричном пространстве Вселенной все направления его измерений физически эквивалентны, т.е. пространство является *неполяризованным*. Этим оно отличается от пространства *физического вакуума*, действительные и мнимые измерения которого поляризованы, т.е. оба направления каждого измерения его комплексного пространства физически различны. Такое пространство названо *поляризованным*. В отличие от сферически-симметричного пространства Вселенной пространство физического вакуума центрально-симметрично.

Направление пространственного измерения определяет направление скорости рождающейся в физическом вакууме частицы, так что пара одинаковых частиц, рождающихся в каждом измерении, имеет нулевой импульс, что делает такой процесс реальным. Нетрудно подсчитать, что число возможных подпространств в d -мерном

комплексном пространстве, различающихся хотя бы одним направлением измерения, равно $k_d = 2^{(2^d)}$, а $k_{d+1} = k_d^2$. В трехмерном поляризованном пространстве рождение частиц происходит парами в составе k_4 -плета. Его частицы рождаются в разных подпространствах (*пространственных состояниях*) и при рождении не взаимодействуют между собой. Взаимодействие частиц становится возможным, когда процесс формирования мультиплета завершается, и он оказывается в неполяризованной части пространства. У физического вакуума Вселенной она заполняет пространство между его поляризованными подпространствами, порождающими во Вселенной k_4 -плет войдов (пустот). Это объясняет причудливую паутинную конфигурацию вещества Вселенной [3]. В неполяризованном пространстве пространственные состояния частиц себя не проявляют, и одинаковые частицы предстают как тождественные объекты квантовой механики. Пространственные состояния играют роль скрытых параметров частиц (их родовых меток), т.е. квантовая механика получает эйнштейновскую интерпретацию: суперпозиция квантовых состояний есть проявление состояний не одной частицы, а заполненного мультиплета одинаковых частиц, находящихся в разных и независимых пространственных состояниях.

В комплексном пространстве возможно образование обособленных объектов, внутреннее пространство которых отличается по своим свойствам от внешнего пространства и отделено от него замкнутой поверхностью. Такими обособленными объектами являются фундаментальные частицы. Частицы рассматриваются как вкрапления с комплексным пространством в действительное или мнимое подпространство физического вакуума и Вселенной, а разная симметрия пространств этих миров приводит к разным спектрам рождающихся в них частиц и полей. При переходе в сферически-симметричное пространство Вселенной частицы приобретают мнимую гравитационную массу, по модулю равную модулю инерционной массы, и между частицами возникает гравитационное притяжение.

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 в действительное или мнимое подпространство Вселенной.

Из поляризационной теории образования фундаментальных частиц (лептонов, кварков и некоторых бозонов), позволившей определить их массы с высокой точностью (причем в половине случаев в пределах погрешности эксперимента, что недоступно известным теориям), следует, что наряду с известными частицами существуют их более легкие и более масштабные аналоги. Они играют важную роль в иерархической структуризации известного нам вещества Вселенной [2, 3] и названы *иерочастицами*. На иерархическом уровне l масса частицы меньше в $e^8 = 2981$ раз, чем ее аналога на уровне $l - 1$, и во столько же раз больше их размер.

В [2, 3] рассмотрена поляризационная квантовая модель образования и эволюции Солнечной системы, достаточно точно описывающая орбиты, массы и некоторые другие параметры планет. В ней важную роль играет поляризация пяти новых – *вкусовых* – зарядов, взаимодействующих посредством названных *гравиионными* полей и заполняющих в физическом вакууме пять кольцевых зон равной ширины внутри и вне иерокуарка девятого иерархического уровня, в которых зарождаются десять основных тел Солнечной системы. В каждой из этих кольцевых зон поляризуются мультиплеты новых – *комбинированных* – полей: векторных во внутреннем и тензорных во внешнем планетных поясах. Они определяют как орбиты, так и массы планет. Вкусовые заряды возникают у вращающихся на орбитах частиц. Поэтому такие частицы взаимодействуют, даже если не имеют электрического или цветового заряда. Частицы с одинаковыми вкусовыми зарядами притягиваются, концентрируясь вблизи некоторых орбит и создавая исходные возмущения плотности, порождающие планеты и другие тела Солнечной системы.

Поляризация вкусовых зарядов, как будет показано ниже, имеет место и в конверторе Рощина-Година.

В мнимом подпространстве частицы с одинаковыми электрическими зарядами притягиваются, и находящиеся в нем лептоны второго иерархического уровня формируют высокотемпературный сверхпроводящий конденсат. Температура его сверхпроводящего перехода высока – около 25000 К (явление горячей сверхпроводимости – ГСП)² [4], и эта необычная сверхпроводящая фаза вещества проявляет себя в некоторых аномальных явлениях природы и технических устройствах с комплексным пространством. Так как притягивающиеся лептоны могут формировать фермионы с нечетным числом иеролептонов, то возможно спаривание таких фермионов и образование ГСП-фаз. С увеличением числа иеролептонов в спаривающихся фермионах на два количество лептонов в структурной единице сверхпроводящего конденсата увеличивается в $k_4^2 = k_5 \cong 0,4 \cdot 10^{10}$ раз. Уже при спаривании триплетов иеролептонов его объем составляет около 1 см³ [4], а при спаривании квинтетов иеролептонов его объем становится огромным: около 4 тыс. куб. метров.

Исследование физики двух феноменов, происходящих в *смешанном* комплексном пространстве, образованном фрагментами действительного подпространства Вселенной и мнимого подпространства физического вакуума, проведено в [4] и [5]. В [4] изучена физика низкоэнергетической никель-водородной ядерной реакции, по принятым представлениям считающейся невозможной из-за высокого кулоновского барьера. В мнимом же подпространстве он отсутствует, так как изменение знака взаимодействия электрических зарядов способствует слиянию перешедших из действительного подпространства ядер. В [5] широкий спектр аномальных проявлений шаровой молнии получает объяснение, если шаровую молнию рассматривать как объект комплексного пространства. Ниже показано, что эффект Сёрла – это также проявление свойств вещества в поляризованном смешанном комплексном пространстве.

3. Физический механизм извлечения полезной мощности из тепловой энергии атмосферы

3.1. Генератор Рощина-Година – объект комплексного пространства

Как отмечалось выше, конструкция генератора Рощина-Година создает в окружающем пространстве цилиндрические слои, в которых температура воздуха ниже, чем в остальном пространстве. Это означает, что тепло атмосферы поступает в эти слои и переходит из пространства Вселенной в пространство физического вакуума, т.е. имеется поляризационное взаимодействие между этими мирами, делающее температуру атмосферы неоднородной.

Аномальная неоднородность свойств окружающей среды проявляется и в некоторых природных явлениях. Особыми свойствами обладают, например, геоактивные зоны, в которых наблюдается целый спектр аномальных для ортодоксальной науки явлений (появление шаровых молний и др.). Атмосфера также демонстрирует аномальные неоднородности своих свойств. Иногда можно наблюдать, что инверсионный след самолета, на некоторых отрезках его траектории трансформируется в структуру, схожую с перистыми облаками, а на других – рассасывается за 1-2 минуты.

Облака также можно рассматривать как пример неоднородности атмосферного пространства. В их мнимом подпространстве происходит разделение электрических зарядов и образование сильных электрических полей, поскольку явление пробоя отсутствует. Когда суммарное давление плазмы и электрического поля превысит давление

² Горячая сверхпроводимость теоретически возможна также в конденсате протонов и антинегапротонов третьего иерархического уровня, но ее проявления пока не обнаружены.

атмосферы, электрические заряды будут интенсивно переходить из мнимого подпространства в действительное, создавая в последнем электрические поля, стремящиеся эти заряды деполяризовать (в том числе, электрическими разрядами). Таким образом, согласно поляризационной теории, грозовая активность облаков инициируется поляризацией в мнимом подпространстве физического вакуума.

Некоторым исследователям удалось в своих лабораториях изменить свойства пространства и наблюдать аномальные явления. Особо ярким примером являются опыты Д. Хатчисона.

Целый класс аномальных явлений возникает, когда действительное пространство физической системы Вселенной поляризационно связано с мнимым подпространством физического вакуума, т.е. у физической системы образуется смешанное комплексное пространство. Для этого надо воздействовать на физический вакуум таким образом, чтобы его комплексное центрально-симметричное пространство разделилось на действительное и мнимое подпространства. Тогда становится возможным замещение действительного подпространства физического вакуума действительным пространством физической системы (или ее части) и образование с мнимым подпространством физического вакуума смешанного комплексного пространства. Между его подпространствами возможны переходы частиц, энергии, импульса, что инициирует аномальные явления, нарушающие законы сохранения, выведенные для вещества, локализованного в действительном подпространстве Вселенной.

Образование в мнимом пространстве ГСП-фазы необходимо при работе «аномальных» бестопливных генераторов, так как позволяет сделать извлечение энергии из физического вакуума достаточно интенсивным для практических приложений. В смешанном комплексном пространстве генератора возникает неравновесное физическое состояние. Его поддержание требуют отвода энергии из его мнимого подпространства в действительное или, наоборот, подвода энергии из действительного подпространства в мнимое (как в случае генератора Рощина-Година). В [4] рассмотрена модель низкоэнергетического никель-водородного ядерного реактора, в мнимом подпространстве которого, где нет кулоновского барьера, часть энергии реакции передается в действительное подпространство фотонами, образованными иеролептонами ГСП-конденсата. Это делает возможным стационарное горение ядерного топлива. В [6] показано, что воздействие на физический вакуум магнитного и электрического полей приводит к поляризации потоков энергии с участием ГСП-фазы, что делает возможным поступление положительной энергии в генератор, а образованных иеролептонами фотонов с отрицательной энергией – в пространство Антинегавселенной.

Работающие без топлива генераторы энергии (БТГ), к которым относится и генератор Рощина-Година, в рамках представлений ортодоксальной физики невозможны. Это связано с принятыми представлениями о физическом вакууме. В поляризационной теории это субстанция с поляризованным пространством, в которой идут поляризационные процессы, приводящие физическую систему в состояние *поляризационного равновесия* с заполненными поляризационными мультиплетами. Такие процессы характеризуются *поляризационной стрелой времени*, направление которой обратно термодинамической стреле времени, присущей физическим системам неполяризованного пространства Вселенной, стремящимся перейти в состояние термодинамического равновесия. В системах с поляризационной стрелой времени тепло передается к более нагретому телу. Этот эффект наблюдался в ряде экспериментов, а в генераторах Сёрла происходило их значительное охлаждение.

Реальные физические системы связаны с физическим вакуумом. При слабой связи в них реализуется термодинамическая стрела времени, а связь с физическим вакуумом проявляется в возникновении термодинамических флуктуаций, не сопровождающихся потоками энергии. Иная ситуация при наличии эффективной связи с физическим вакуумом, когда в физической системе реализуется поляризационная стрела времени. В

этом случае в физическом вакууме возможны процессы поляризации энергии, позволяющие извлекать из него положительную компоненту энергии. Феномен избыточной энергии наблюдается во многих экспериментах. В околонуучных кругах получение избыточной энергии связывается с так называемой свободной энергией эфира. В поляризационной теории он получает физическое объяснение, выходящее за рамки ортодоксальных представлений.

Бестопливные генераторы на эффекте Сёрла, как увидим ниже, демонстрируют возможность извлечения из ГСП-фазы физического вакуума механической энергии. Что касается генератора Роцина-Година, то извлекаемая из физического вакуума энергия поступает в него из атмосферы, т.е. имеет место трансляция энергии через физический вакуум. Поэтому противоречия закону сохранения энергии и второму началу термодинамики здесь не нет.

3.2. Динамический эффект формы и образование температурных и магнитных слоев

Рассмотрение физики работы конвертора начнем с выяснения природы появления вокруг генератора цилиндрических температурных и магнитных слоев («стенок»), число которых в [1] не указано. Зависимость снижения температуры и увеличения магнитного поля в слоях от частоты вращения ротора приведена на рис. 1, взятом из [1]. Рассмотрим, может ли аксиальная геометрия статора в виде кольца и роликов инициировать эффект формы в виде цилиндрических слоев мнимого подпространства физического вакуума, где будет образовываться ГСП-фаза, в которую поступает тепловой поток из атмосферы.

Таким воздействием, разрушающим структуру комплексного пространства физического вакуума, является нарушение его центральной симметрии объектом Вселенной с иной симметрией, например, телами с аксиальной симметрией (конусом, пирамидой, цилиндром). Это так называемый *эффект формы*, когда форма тела, независимо от состава его материала, вызывает аномальные эффекты.

Эффект формы возникает, когда симметрия тела отличается от центральной симметрии комплексного пространства физического вакуума. Такое тело возмущает это пространство, что может приводить к его разделению на действительное и мнимое подпространства, контакт с которыми делает пространство Вселенной неоднородным, так как свойства вещества в этих подпространствах различны. Эффект формы, создаваемый цилиндрическими телами рассматривался в [6]. Цилиндр приводит к расслоению комплексного пространства физического вакуума внутри цилиндра на две области, имеющие общую точку в центре симметрии цилиндра. В длинном цилиндре действительное подпространство локализовано в приторцевых конусах, а мнимое – в прилегающей к цилиндрической поверхности зоне. В коротком цилиндре эти подпространства меняются местами. Критерий длинного цилиндра – его длина l более чем в 1,5-2 раза превышает диаметр цилиндра d (значение 2 получено в эксперименте). Согласно частному сообщению С. Година, длина ролика (без учета крепежных бобышек) составляла 15 см ($\frac{l}{d} = 1,9$). Это не позволяет сказать, является ли такой ролик коротким или длинным и как располагаются действительные мнимые подпространства физического вакуума. А, значит, нельзя без дополнительных исследований сформулировать условия моделирования конвертора.

Образование «стенок» не может быть проявлением только эффекта формы генератора. Оно обусловлено вращением ротора и может рассматриваться как *динамический эффект формы*, физика которого рассматривается ниже.

Магнитное поле роликов образуется вращающимися электрическими зарядами. Их вращение приводит к поляризации вкусовых зарядов в пространстве физического вакуума и локализации в зоне роликов одного из вкусовых зарядов и его антизаряда. Они локализованы в разных пространственных состояниях. Пространство цилиндрических

слоев двумерно. Поэтому реализуется $k_2^2 = k_3 = 256$ пространственных состояний, заполняемых вкусовыми зарядами и их антизарядами. Если вычесть неполяризованное пространственное состояние, то квинтеты зарядов формируют 51 цилиндрическую зону («стенку»), где локализованы квинтеты вкусовых зарядов и гравитонные поля.

Будем предполагать, что вслед за поляризацией квинтета вкусовых зарядов образуется область с их антизарядами, т.е. идет чередование зарядов в последовательности, приведенной в табл. 1.

Так как в зоне ротора должны рождаться взаимодействующие заряды (один из вкусовых зарядов и его антизаряд), то на ролики с учетом соотношения диаметров статора и роликов приходится десятый и одиннадцатый слои, т.е. ширина слоев, задаваемая диаметром и шириной ротора, составляет $(48+4)/10 = 5,2$ см, а ширина зоны ротора – 10,4 см. Предполагается, что эта структура слоев реализуется и в других пространственных состояниях. Тогда середины зон с мнимым подпространством будут следовать друг за другом с одинаковым интервалом в 52 см. Всего таких аномальных цилиндрических зон («стенок») вне генератора будет 24, и последняя зона будет находиться от оси генератора на расстоянии $0,52 \times 25 = 13$ м. В эксперименте [1] с удалением от оси генератора ширина зон увеличивалась с 50 см до 80 см. Если принять среднюю толщину этих зон, равной $(80 + 50)/2 = 65$ см, то радиус области «стенок» составит 16 м. Измеренное в [1] его значение (около 15 м) лежит между сделанными оценками.

Табл. 1. Схема поляризации вкусовых зарядов

Номер слоя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...
Вкусовой заряд	t_1	t_2	t_3	t_4	t_5	$-t_5$	$-t_4$	$-t_3$	$-t_2$	$-t_1$	t_1	t_2	...

Таким образом, рассмотренный динамический эффект формы генератора Рощина-Година не противоречит опытным данным, позволяя объяснить появление «стенок». Для установления связи с физическим вакуумом вращение роликов не требуется. Поэтому появляется возможность технической более простой реализации генератора, в котором ротор сделан из скрепленных цилиндрических магнитов, вращающихся относительно статора как единое целое. Эта модель будет рассматриваться ниже.

3.3. Образование магнитного поля в слоях

Можно предположить, что связь вращающегося ротора со сверхпроводящим лептонным конденсатом физического вакуума осуществляется посредством магнитного поля ротора, к силовым линиям которого «приклеиваются» вращающиеся вокруг них лептоны конденсата. Для того чтобы можно было приближенно считать, что лептоны вращаются по круговым орбитам вокруг оси ротора, радиус их вращения в магнитном поле должен быть много меньше ширины «стенок». Оценки показывают, что для радиуса 0,5 см магнитное поле ротора должно быть около 1 кЭ, т.е. может быть ниже, чем поле роликов в генераторе Рощина-Година.

Как известно, при потенциальном вращении частицы могут располагаться на разных орбитах, радиусы которых (в нашем случае мнимые) удовлетворяют условию

$$r_k = -k\hbar/p, \quad k=1, 2, 3, \dots \quad (1)$$

где p – мнимый импульс частицы, \hbar – константа Планка. Отсюда следует, что расстояние между соседними орбитами равно

$$d_k = \hbar/p \quad (2)$$

Это соотношение определяет толщину слоев, содержащих сверхпроводящий конденсат электронов-негапозитронов и позитронов-негаэлектронов второго иерархического уровня.

В (2) импульс $p = m_{e_2} u_{e_2}$ (m_{e_2} – масса l_2 -электронов, а u_{e_2} – их мнимая скорость).

Поскольку при поляризованном образовании пар лептонов нулевой импульс сохраняется, то негапозитроны (негаэлектроны) будут двигаться в том же направлении и с той же скоростью, что и электроны (позитроны), создавая при этом противоположно направленные токи.

Согласно [2], законы сохранения для комплексной величины $a = a_r + ia_i$, где a_r и a_i – соответственно действительная и мнимая ее компоненты, выражают сохранение нулевым модуля этой величины:

$$|a|^2 = a_r^2 - a_i^2 = 0. \quad (3)$$

Поляризация лептонов происходит с нулевым импульсом относительно среды, и образующиеся лептонные пары во всех слоях приобретают одну и ту же скорость. Поэтому расстояние d_k между соседними орбитами лептонов, а значит, и толщины всех 25 зон одинаковы. Согласно [4], в сверхпроводящем конденсате имеет место небольшое разделение зарядов, при котором отрицательный заряд оказывается на внешней поверхности слоев, а положительный – на внутренней.

Магнитное поле начинает расти, когда толщина разно заряженных лептонных слоев становится равной $|d_k| = d/2$. Соответствующая частота вращения ротора, при которой в слоях появляется магнитное поле, равна

$$f_{1H} = \frac{\hbar}{\pi m_{e_2} d \langle R \rangle}.$$

Здесь $\langle R \rangle$ – средний радиус ротора. Начальный рост магнитного поля можно связать с вращающимися разделенными зарядами слоев. Для генератора Рощина-Година $\langle R \rangle = 52$ см, и $f_{1H} \approx 185$ об/мин, что приближенно согласуется со значением частоты, приведенным на рис. 1, при котором появляется магнитное поле. Когда между заряженными лептонными слоями оказывается нейтральный межорбитальный слой, т.е. при $|d_k| = d/3$, то при дальнейшем росте скорости увеличивается число нейтральных лептонных слоев внутри ротора. Это происходит при частоте вращения $f_{2H} \approx 270$ об/мин. Соответственно возрастает число частиц лептонного конденсата и электрических зарядов, создающих генерирующие магнитное поле токи. Возникает механизм линейного роста магнитного поля с увеличением частоты. На рис. 1 прямая экстраполяции линейного роста магнитного поля пересекает ось абсцисс на частоте $f \approx 250$ об/мин. На стационарном режиме генератора линейный механизм является доминирующим.

Величина магнитного поля зависит от плотности электрических зарядов, создающих ток в неполяризованном пространстве. В создаваемом конвертором аксиально-симметричном поляризованном пространстве физического вакуума образование лептонных пар вдоль оси симметрии и перпендикулярно ей происходит разными мультиплетами. Возможны две равновероятные комбинации k_0 - и k_1 -плетов: $k_0 \times k_1 \times k_1 = 32$ и $k_1 \times k_0 \times k_0 = 16$. С каждым мультиплетом частиц рождается одна частица, находящаяся в неполяризованном пространстве, в котором локализовано электрическое поле, и потому она участвует в образовании электрического тока. Так как плотность лептонного конденсата это мнимая величина, а модули плотности лептонов сверхпроводящего конденсата, согласно [4], равны $0,5 \cdot 10^{20}$ см⁻³, то для модуля средней плотности образующих электрический ток лептонов получаем значение $|n_{e_2}| = 2,3 \cdot 10^{18}$ см⁻³.

Выше было предположено, что при линейном росте магнитного поля в слоях воздуха они разделяются на три подслоя толщиной $d/3$. В приграничных подслоях течет ток, создавая в нейтральной части слоя максимальное магнитное поле. Его величина определяется током

$$I = \frac{2}{3} \pi e |n_{e_2}| \langle R \rangle L d (f - f_{2H}) = \frac{e |n_{e_2}| \hbar L}{m_{e_2}} \left(\frac{f}{f_{2H}} - 1 \right).$$

Здесь L – высота слоя. Отсюда следует линейная зависимость магнитного поля в слоях от частоты вращения ротора f :

$$H = \frac{4\pi}{cL} I = \frac{4\pi e |n_{e_2}| \hbar}{cm_{e_2}} \left(\frac{f}{f_{2H}} - 1 \right). \quad (4)$$

Для частоты вращения на стационарном режиме генератора Рощина-Година (595 об/мин) получаем магнитное поле $H \approx 0,055$ Тл, что согласуется с приведенным на рис. 1 его измеренным значением. Как следует из (4), магнитное поле слоев не зависит от магнитного поля роликов и статора, которое поэтому может быть существенно меньше, чем в [1], что упрощает конструкцию генератора. Можно отметить, что в многополюсных магнитах Сёрла величина магнитного поля составляла 0,05 Тл.

3.4. Остывание воздуха в лептонных слоях

Из рис. 1 следует, что температурные «стенки» возникали до появления магнитных, но не ясно, существовали ли они в отсутствие вращения ротора. Согласно частному сообщению С. Година, образование температурных слоев не исследовалось: они фиксировались вместе с магнитными слоями, когда скорость вращения ротора превышала примерно 200 об/мин. При меньшей скорости температура слоев отличалась от температуры окружающего воздуха не более, чем на 3 К. Естественно предположить, что температурные слои возникали не скачком, а по мере увеличения скорости вращения ротора росли толщина слоя и перепад температуры в нем.

Этот необычный для термодинамически равновесной среды эффект обусловлен взаимодействием воздуха со сверхпроводящим конденсатом мнимого подпространства. Как отмечалось выше, радиальные потоки положительной энергии, поступающие в температурных слоях из действительного в мнимое подпространство, переносятся негалеэлектронами и негалеопозитронами. Пока не началось образование магнитного поля, эти лептоны создают поток энергии, поглощаемый воздухом вне лептонных слоев, и в комплексном пространстве возникает циркуляция энергии.

Фонон-лептонная пара в комплексном пространстве приобретает комплексную скорость с равным нулю модулем: действительную у фононов и мнимую у лептонов, находящихся в мнимом подпространстве. Фононы воздуха, распространяющиеся со скоростью звука u , передают свою энергию l_2 -негалептонам с тем же модулем скорости. Негалептоны приобретают положительную энергию $\varepsilon = m_{e_2} u^2 / 2$. Условие межпространственной циркуляции энергии означает компенсацию действительных тепловых потоков действительного и мнимого подпространств:

$$n_{e_2} \varepsilon u = \lambda \frac{\partial T}{\partial x}; \quad \lambda = \pm (\gamma - 1) n u l k. \quad (5)$$

где n – плотность частиц воздуха ($2,7 \cdot 10^{19} \text{ см}^{-3}$), l – их пробег l ($\sim n^{1/3}$), k – константа Больцмана, $\gamma = 5/3$. Среднее значение градиента температуры аппроксимируем как $\delta T / a$ (δT – снижение температуры в слоях, a – эффективная ширина зоны изменения температуры). Снижение температуры происходит внутри контактирующих с мнимым подпространством физического вакуума слоев, ширина которых (10,4 см) определяется динамическим эффектом формы генератора. Предельная ширина температурного слоя в [1] составляла 8 см, что позволяет оценить наибольшее значение эффективной ширины зоны изменения температуры: $a \approx 4$ см. Для нее из (5) получаем оценку, согласующуюся с измеренным снижением температуры при возникновении в температурных слоях магнитного поля:

$$\delta T_0 = \frac{m_{e_2} n_{e_2} u^2}{(\gamma - 1) k n^{2/3}} a \approx 3,3 \text{ К.}$$

Здесь использовано вычисленное в [2] значение массы электронов второго иерархического уровня $m_{e_2} = 3,05 \cdot 10^{-31}$ г.

Увеличение скорости вращения, сопровождающееся ростом магнитного поля, приводит к росту числа l_2 -лептонов, находящихся в объеме ротора и объемах внешних лептонных слоев из-за сближения лептонных орбит (1). Это число растёт

пропорционально скорости вращения ротора, что увеличивает интенсивность тепловых потоков, поступающих к ротору. Соответственно увеличивается снижение температуры в слоях воздуха:

$$\delta T = \frac{f}{f_{2H}} \delta T_0.$$

Здесь f – частота вращения ротора. При частоте стационарного вращения в установке Рощина-Година $\frac{f}{f_{2H}} \approx 2,4$ и $\delta T \approx 8$ К. На рис. 1 соответствующее снижение температуры составляет также 8 К.

3.5. Механизм преобразования тепловой энергии среды в энергию вращения ротора

Поскольку сверхпроводящий конденсат образован лептонными парами, масса и заряд которых равны нулю, то одной из форм его коллективных возбуждений являются пары массивных нейтральных квазичастиц с нулевой суммарной массой. Подчеркивая наличие у них массы, назовем эти квазичастицы *масснонами* и *антинегамасснонами*. Существование таких коллективных возбуждений обусловлено идущим в физическом вакууме поляризационным процессом образования массы частиц, происходящим при постоянной скорости их движения [2]. Как увидим ниже, поступающую извне тепловую энергию эти квазичастицы преобразуют в механическую энергию генератора. Это преобразование энергии происходит посредством поляризационно-реактивной силы, возникающей при изменении массы квазичастиц в физическом вакууме. Согласно [2], рождающиеся в нем реальные частицы, т.е. частицы, удовлетворяющие принципу наименьшего действия, образуются при поляризации одного кванта действия. Изменение их массы описывается соотношением:

$$mc^2 t = \hbar, \quad (6)$$

где $m(t)$ – меняющаяся масса частицы, c – скорость света, а $t = R/c$ – характерное время процесса изменения массы частицы и ее радиуса R . Соотношение (6) описывает изменение массы, не связанное с изменением скорости частицы \vec{u} и происходящее под действием силы $\frac{\partial m}{\partial t} \vec{u}$. Она возникает вместе с компенсирующей ее поляризационно-реактивной силой, равной с учетом (6)

$$\vec{f} = -\frac{\partial m}{\partial t} \vec{u} = \frac{m^2 c^2}{\hbar} \vec{u}. \quad (7)$$

Из-за нелокальности поляризационных механизмов образования физических величин эти силы приложены в разных точках комплексного пространства. Сила (7) растет вместе с ростом массы и не зависит от ее знака.

В рассматриваемом нами эффекте Сёрла транслятором тепловой энергии атмосферы к ротору являются массноны, обладающие в мнимом подпространстве конденсата мнимой скоростью и отрицательной кинетической энергией. Этот процесс может идти по следующей схеме. При поглощении атмосферного тепла переносимый фононами поток энергии будет поступать в равновесный конденсат квазичастиц. При поглощении энергии массноном с равновесной массой m_0 модуль отрицательной кинетической энергии последнего, а значит, и квадрат его массы уменьшаются, и масснон переходит в неравновесное состояние. Там на него действует поляризационно-реактивная сила (7), стремящаяся возратить массу масснона к равновесному значению и тем самым увеличивающая отрицательную энергию масснона до значения $m_0 c^2$. Высвобождающаяся при этом положительная энергия передается ротору при действии на него силы, компенсирующей силу (7). Этот непрерывно идущий поляризационный процесс поддержания равновесного состояния ГСП-конденсата преобразует поступающее из атмосферы тепло в кинетическую энергию ротора. Так как изменения масс и скоростей

масснонов при поглощении фонона меняются незначительно, то сила (7) будет определяться значением массы m_0 .

Для того чтобы поляризационно-реактивная сила совершала механическую работу ускорения ротора, он должен взаимодействовать со сверхпроводящим конденсатом, находящимся в разных слоях («стенках»). Такое взаимодействие возможно, так как в слоях и роторе частицы имеют одинаковые вкусовые заряды и антизаряды. Поэтому скорость вращения рождающихся квазичастиц \vec{u} и скорость, возникающая при самоускорении ротора $\vec{v} = \vec{V} - \vec{V}_{cr}$, будут по модулю совпадать. Здесь через \vec{V}_{cr} обозначена критическая скорость ротора, при которой преодолевается сопротивление вращению ротора и он начинает ускоряться, а через \vec{V} – скорость вращения ротора. Рождение квазичастиц происходит непрерывно. Поэтому процесс трансляции через ГСП-фазу тепловой энергии окружающей среды к ротору сопровождается возникновением ускоряющей его силой

$$\vec{F} = \frac{m_0^2 c^2}{\hbar} \vec{v}. \quad (8)$$

Найдем значение массы масснона m_0 . Обозначим через \aleph число пар квазичастиц конденсата, а через M – массу ротора. В рассматриваемом поляризационном процессе должен выполняться закон сохранения нулевых значений импульса, момента импульса и энергии вращения для системы ротор–квазичастицы. Для этого масса масснона должна быть равна

$$m_0 = M/\aleph. \quad (9)$$

На каждом иерархическом уровне вещества, согласно [2], образуется $\pi k_4 = 2,058 \cdot 10^5$ лептонных пар, которые могут иметь пять разных вкусовых зарядов. Система l_2 -лептонных пар с нулевым вкусовым зарядом образует поляризационный мультиплет с числом пар $\aleph = (\pi k_4)^5 = 3,7 \cdot 10^{26}$. Столько же возбуждений (антинегамасснонов) будет содержать конденсат. Из (8) и (9) следует, что ускоряющая ротор сила равна

$$\vec{F} = \frac{M^2 c^2}{(\pi k_4)^{10} \hbar} \vec{v}.$$

При изменении направления вращения она меняет свое направление на противоположное. Эта сила распределена по объему ротора. Будем приближенно считать ее равнодействующую приложенной на радиусе ротора R_{rot} . Вводя критическую частоту оборотов ротора f_{cr} , при превышении которой преодолевается сопротивление вращению (создаваемое в основном наведенными токами), получим выражение азимутальной ускоряющей силы в виде, удобном для вычисления:

$$F = \frac{M^2 c^2}{(\pi k_4)^{10} \hbar} 2\pi(f - f_{cr}) \langle R_{rot} \rangle, \quad (10)$$

В конверторе Рощина–Година $f_{cr} = 550$ об/мин (9,16 Гц). На стационарном режиме при $f = 595$ об/мин (9,92 Гц) мощность, развиваемая этой азимутальной силой, преобразовывалась в электрическую мощность конвертора, равную 7 кВт. При среднем радиусе ротора 52 см, $\langle R_{rot} \rangle = 52,5$ см. Масса роликов с коллектором в эксперименте [1] составляла примерно 125 кг. Развиваемая ротором механическая мощность равна

$$W_{rot} = FV = \frac{(2\pi M c \langle R_{rot} \rangle)^2}{(\pi k_4)^{10} \hbar} f(f - f_{cr}) = 7,9 \text{ кВт}, \quad (11)$$

что делает возможным получение электрической мощности конвертора, измеренной в эксперименте [1].

Этим подтверждается предположение рассмотренной поляризационной модели работы генератора, согласно которому, источником энергии вращения его ротора является тепло атмосферы, а не физический вакуум или какой-то экзотический источник энергии.

3.6. Вертикальная сила

Согласно [1], при работе конвертора (масса 350 кг) на полной мощности наблюдалось изменение его веса на $\pm 35\%$, т.е. на ± 122 кг. При вращении ротора по часовой стрелке вес уменьшался, а при смене направления вращения увеличивался. Отметим, что у установок Сёрла вес всегда снижался, и его изменение было столь значительным, что первые диски Сёрла взмывали вверх и исчезали в небе.

Вследствие чего появляется вертикальная сила?

Покажем, что ее возникновение – это также проявление квантовых свойств конвертора, находящегося в комплексном пространстве.

Действительные и мнимые компоненты комплексного вектора ортогональны. В действительном подпространстве генератора выделенным является азимутальное направление, а в его мнимом подпространстве ортогональным к нему и выделенным является направление угловой скорости вращения ротора. Оно определяет направление вертикальной поляризационно-реактивной силы, величину которой обозначим F_G . Среди радиальных, также ортогональных к силе \vec{F} направлений выделенное направление отсутствует. Из этого следует, что в радиальных направлениях поляризационно-реактивная сила не возникает, и квазичастицы рождаются с нулевой радиальной скоростью. Поэтому их мнимая компонента скорости w направлена вдоль оси вращения и удовлетворяет поляризационному соотношению (3) для комплексной скорости: $w = \pm iv$. Условие (3) сохранения комплексного импульса системы ротор–квазичастицы

$$|\Re m_0 w| = \pm Mv \quad (12)$$

для массонов с массой (9) выполняется при обоих направлениях скорости вращения.

На каждое из трех измерений мнимого подпространства конвертора приходится одна треть квазичастиц с соответствующим направлением средней скорости. С учетом (9-12) для аксиальной силы получаем действительное значение

$$F_G = \frac{F}{3} = \pm \frac{2\pi M^2 c^2 \langle R_{rot} \rangle}{3(\pi k_4)^{10} \hbar} (f - \bar{f}_{cr}), \quad (13)$$

где критическая частота \bar{f}_{cr} определяется началом генерации магнитного поля: $\bar{f}_{cr} = f_{2H} = 4,2$ Гц. Из (13) для стационарного режима работы конвертора Рощина–Година получаем $F_G = \pm 121$ кг, что согласуется с измеренным значением вертикальной силы. Аксиальная сила может совершать работу по ускорению генератора в заданном его осью направлении, конвертируя энергию атмосферы в механическую энергию. Таким образом, конвертор на эффекте Сёрла способен генерировать механическую энергию в форме вращательного и поступательного движения, т.е. может использоваться как генератор энергии и как движитель.

Конвертор Рощина–Година – пример того, как свойства скрытого от нас мнимого подпространства физического вакуума проявляют себя в действительном подпространстве Вселенной, создавая аномальные эффекты. Такое прямое проявление возможно для действительных физических величин, содержащих произведение четного числа мнимых физических величин (или их обратных значений). В эффекте Сёрла возникающая в мнимом подпространстве аксиальная поляризационно-реактивная сила действует на тело в действительном подпространстве. Сегодня такие эффекты выглядят как мистика. Так как никакая комбинация действительных величин не может образовать мнимую величину, то во взаимодействии миров с действительным и мнимым пространствами имеет место асимметрия.

Таким образом, рассмотренная поляризационная модель работы конвертора Рощина–Година, находящегося в смешанном комплексном пространстве, дает удовлетворительно согласующиеся с опытом значения развиваемой электрической мощности и изменения веса, что можно считать подтверждением рассматриваемой поляризационной модели этого конвертора. Удачные попытки объяснения этих свойств конвертора вне рамок поляризационной физики неизвестны. Рассматриваемый конвертор является примером реализующего поляризационную стрелу времени квантового макроустройства – устройства, свойства которого определяются поляризационными

свойствами его расположенных в физическом вакууме макроскопических квантовых систем. Поэтому полученные выражения для поляризационно-реактивных сил (10) и (13) содержат постоянную Планка, а мощность генератора пропорциональна квадрату массы его ротора.

3.7. Рабочий объем

Будем считать, что общее число l_2 -лептонных пар \aleph , определяющих объем магнитного поля слоев, распределяется с одинаковой плотностью по двум токнесущим слоям кольцевых зон с найденной выше толщиной $d/3$ каждый. Объем лептонов в этих подслоях при плотности $|n_{e_2}| = 2,3 \cdot 10^{18}$ равен $\frac{\aleph}{|n_{e_2}|} = 161 \text{ м}^3$. Для числа стенок s при их высоте L суммарный объем лептонных слоев определяется соотношением $\frac{\pi s(s+1)R_{rot}Ld}{3} = \frac{\aleph}{|n_{e_2}|}$. Здесь $R_{rot} = 52 \text{ см.}$, а число «стенок» $s = 24$. Как показано в 3.2, плотность лептонов токнесущих слоев и соответственно их толщина могут меняться в 2 раза, т.е. $4 \leq d(\text{см}) \leq 8$. При среднем значении толщины слоя $\langle d \rangle = 6 \text{ см}$ высота рабочей зоны составит $L = 8,2 \text{ м}$. В эксперименте [1] $5 \leq d(\text{см}) \leq 8$, а $L > 5 \text{ м}$. Таким образом, расчетные значения размеров комплексного пространства, в котором генерируется магнитное поле, согласуется с размерами области, где оно было обнаружено.

В [1] температурные слои зафиксированы на высоте 15 м над установкой, что указывает на то, что объем ГСП-фазы, участвующий в образовании магнитного поля, составляет лишь ее часть. Это возможно, так как сверхпроводящий конденсат может образовываться при связывании квинтетов иеролептонов, связанных в один фермион притяжением электрических зарядов в мнимом подпространстве физического вакуума. В этом случае, согласно разд. 2, объем структурной единицы конденсата составит около 4 тыс. куб. м., что в 25 раз превышает объем конденсата и длину его слоев, создающих магнитное поле. Соответствующая длина температурных слоев составляет около 200 м. Даже если на атмосферу приходится половина их длины, то это намного больше зафиксированной 15-метровой их высоты.

3.8. Необычные эффекты

При работе конвертора [1] в затемненном помещении наблюдалась голубовато-розоватое свечение и характерный запах озона. Эта область охватывала ролики ротора и имела форму тороида.

Природа ионизации может быть следующей. В связанной с генератором области мнимого подпространства физического вакуума происходит разделение зарядов и образование сильных электрических полей, что приводит, как и в облаках, к иницированию электрических зарядов и полей в действительном подпространстве. Разделение электрических зарядов заряжает генератор положительным зарядом, а окружающий воздух отрицательным. Наряду с лептонами второго иерархического уровня в мнимом объеме генератора происходит поляризация электронов и негапозитронов первого уровня, для которых условие сверхпроводимости не выполняется. Эти негапозитроны аннигилируют вместе с электронами молекул воздуха, находящимися в мнимом подпространстве. Как показано в [5], аннигиляция иеролептонов, порождающая излучение, происходит мультиплетами, и частота излучения охватывает оптический спектр, т.е. свечение не связано с тлеющим разрядом и эрозией поверхностей генератора. Это одно из возможных объяснений возникновения оптического излучения при работе генератора. Появление озона может быть результатом связывания в мнимом подпространстве трех ионов кислорода, превращающихся при переходе в действительное подпространство в молекулу озона. Как следует из [4] и [5], можно ожидать, что в

ионизированной зоне генератора происходят и другие низкотемпературные химические и даже ядерные реакции.

При исследовании генератора мощностью 30 кВт Дж. Сёрлом было обнаружено, что внутри и вокруг него образуется заряженная область, а давление воздуха в ней уменьшается [7]. Наблюдалось также движение воздуха наружу, а во внутренней зоне генератора гасло пламя свечи. Был обнаружено также охлаждение работающего генератора и воздуха вблизи него, растущее вместе с увеличением скорости вращения. Предметы, стоящие на кольце статора, теряли вес. У образца стронция-90, находившегося на кольце 10 минут, значительно снизилась скорость бета-распада. При перегруженном генераторе к нему оказалось невозможным припаять провод. Все эти эффекты могут быть возникать в результате нахождения вещества в области мнимого подпространства физического вакуума, которая в этом генераторе заполняет находящуюся над ним зону. Например, часть стронция переходит в мнимое подпространство, где распад ядер происходит иначе [4] и не фиксируется регистратором бета-излучения. Прекращение горения свечи и снижение давления воздуха может быть связано с его вытеснением давлением электрического поля и переходом в мнимое подпространство. Последний эффект подробно обсуждается в [5]. Охлаждение генератора указывает на извлечение из него тепловой энергии рассмотренным для атмосферы механизмом, поскольку процессы в физическом вакууме, обуславливающие эффект формы, не зависят (или слабо зависят) от состава вещества генератора и окружающего пространства.

4. Обсуждение

4.1. Три генератора электроэнергии с самоускоряющимся ротором

Нами рассмотрена поляризационная модель конвертора Рощина-Година, использующего эффект самоускорения ротора (эффект Сёрла), удовлетворительно описывающая измеренные характеристики работы конвертора. Показано, что источником энергии генератора является тепло атмосферы, а концентрация и преобразование тепла в механическую энергию обусловлены поляризационными процессами, возможными в веществе, находящемся в смешанном комплексном пространстве. Предполагается, что в генераторе Рощина-Година оно порождается его геометрией и вращением ротора (динамическим эффектом формы).

В рассмотренной поляризационной модели ротор с вращающимися роликами заменен ротором с жестко связанными и намагниченными цилиндрическими роликами. Модель количественно описывает измеренные характеристики конвертора. Тем самым показано, что использование роликов не является обязательным, и это открывает возможность упрощения конструкции конвертора. Ролики в конверторе Рощина-Година имели сложную конструкцию и сильное магнитное поле (0,85 Тл). Их прочность ограничивала рабочие обороты ротора и генерируемую мощность. В установках Сёрла ролики намагничивались особым образом, но их магнитное поле было намного ниже ($\approx 0,05$ Тл). Рассмотренная модель самоускорения ротора не требует высоких значений магнитного поля. В ней это поле нужно для «приклеивания» лептонов конденсата к вращающимся вместе с ротором силовым линиям его магнитного поля и для преобразования тепла в кинетическую энергию ротора и ее в электрическую энергию. Оценки показывают, что для этого потребуются меньшие магнитные поля, чем у роликов конвертора Рощина-Година. Уменьшение магнитного поля может стать еще одним фактором, позволяющим упростить конструкцию генератора.

Принципиальной особенностью БТГ является установление поляризационной связи с физическим вакуумом. Такую возможность предоставляет эффект формы, позволяющий сформировать смешанное комплексное пространство генератора. Он предъявляет определенные требования к соотношению геометрических параметров генератора. Из

данных работы [1] неясно, в конверторе Рощина-Година ролики имели форму короткого или длинного цилиндра. Поэтому при создании не заработавших меньшего и большего генераторов нужный для работы эффект формы мог отсутствовать. Если в этих генераторах сохранялось сформулированное в [1] правило кратности четырех отношения диаметров статора и роликов, то оно нарушало необходимое для образования температурных слоев условие поляризации вкусовых зарядов, выполнявшееся в работавшем генераторе [1]. Возможно, что отсутствие «стенок» у не заработавших генераторов (частное сообщение С. Година) происходило по этим причинам.

Другой причиной неудачи запуска большего генератора могли стать слишком сильные магнитные поля роликов и статора, что приводило к большим силам сопротивления вращению, вызванным наведенными токами. Поэтому критическая скорость самораскрутки ротора могла стать больше, чем выдерживали ролики использованной конструкции. Наконец, третьим, правда, менее вероятным фактором, который мог помешать запуску генератора, мог быть внешний фактор – эффект формы, создаваемый другой конструкцией, искажавший эффект формы генератора, или какое-то другое неблагоприятное внешнее воздействие³.

Поиск надежного способа, необходимого для запуска конвертора Рощина-Година эффективного связывания с физическим вакуумом, требует специального экспериментального исследования.

Вертикальная сила F_G делает возможным создание летающих устройств, но она усложняет создание наземных генераторов большой мощности. Эту силу можно попытаться устранить или уменьшить, если генератор будет состоять из двух одинаковых соосных роторов, вращающихся в противоположных направлениях с одной и той же скоростью. Работоспособность такой конструкции требует специального анализа. Двухроторная конструкция генератора пригодна и для создания летающих аппаратов, так как позволяет менять направление и величину осевой силы, варьируя скорость одного из роторов. Но проще использовать генератор Рощина-Година как энергоблок прямоточной силовой установки летательного аппарата.

При разработке своих летающих дисков Сёрл использовал другой способ регулирования подъемной силы. При перелете Лондон-Корнуэлл-Лондон (1983 г) им было продемонстрировано, что диск способен лететь со сверхзвуковой скоростью, не возмущая при этом атмосферу. Это возможно, если диск локализован в мнимом подпространстве физического вакуума⁴, где его взаимодействие с воздушной средой является слабым. Поэтому диски не могли извлекать нужную энергию из атмосферы. Она должна была поступать к ним из физического вакуума. Это означает, что механизм эффективной связи с физическим вакуумом у дисков и генераторов различается. Можно предположить, что связь диска с физическим вакуумом обусловлена установлением на его внешнем радиусе радиальных острий.

Дж. Сёрл использовал для снижения критической скорости запуска генератора увеличение числа роликов, имевших многополюсное магнитное поле, которое, как показано в [6], образовано магнитными вихревыми нитями, находящимися в мнимом подпространстве физического вакуума, из которого извлекалась энергия. Каждый такой вращающийся ролик является генератором энергии. Наблюдавшееся охлаждение статора, который также находится в смешанном комплексном пространстве, происходит в

³ Согласно частному сообщению С. Година, описанный в [1] генератор, располагался в очень большом подземном помещении, форма которого, по-видимому, не оказывала на свойства генератора существенного негативного воздействия.

⁴ Первые диски Сёрла взлетали и, по его словам «пробивали», не разрушаясь, крышу лаборатории, что невозможно, если считать, что они перемещались в действительном пространстве. Диски могли проникать сквозь крышу, только находясь в пространстве физического вакуума, где препятствие в виде крыши для них не существовало.

начальной фазе при выходе генератора на стационарный режим работы, но основным источником энергии является физический вакуум. То, что Сёрлу не удалось воспроизвести работу своего генератора, скорее всего, связано с неудачей в воссоздании многополюсных магнитов. После разграбления в 1980-х годах его лаборатории у него не осталось лабораторных записей проведенных ранее исследований, которые помогли бы ему в этом.

Еще одним видом БТГ с самоускоряющимся ротором является созданная П. Брауном в религиозной общине под Берном установка «Тестатика», снабжающая электричеством общину уже много лет. По сообщениям СМИ, ее мощность увеличивалась за 30 лет с 3-х до 30 кВт. Как показано в [6], она извлекает положительную энергию из физического вакуума посредством воздействия на него электрического поля, приводящего к поляризации энергии, отрицательной компонентой которого является кинетическая энергия сверхпроводящего конденсата иеролептонов. Необходимый для этого динамический эффект формы создается вращающимися дисками генератора. Отсутствие сильного магнитного поля снижает сопротивление вращению, что упрощает запуск.

Исследователям в разрешении на изучение физики работы «Тестатики» отказывалось по религиозным соображениям. Несмотря на то, что чертежи «Тестатики» имеются в интернете, никому до сих пор не удалось создать ее работающий аналог. Согласно [6], это может быть связано с невыполнением условия, необходимого для преодоления сопротивления вращению и перехода в режим генерации энергии. Для малых моделей оно требует подведения к диску высокого напряжения (~ 100 кВ и более), необходимого для поляризации заряда во вращающемся конденсате.

Можно констатировать, что воспроизведение работы этих трех видов поляризационных генераторов с самоускорением ротора сегодня остается нерешенной проблемой. Это не удивительно, так как физика их работы и законы моделирования не вписываются в установившиеся физические представления. Согласно рассмотренной поляризационной модели эффекта Сёрла, для воспроизведения эффекта самоускорения ротора необходимо установить надежный и эффективный контакт генератора с высокотемпературной сверхпроводящей фазой физического вакуума. Это технически возможно. Поэтому информацию о создании и необычных свойствах работавших на основе эффекта Сёрла установок нельзя считать выдумкой, как это часто преподносится.

4.2. Перспективы использования конверторов с самоускоряющимся ротором

На основе эффекта Сёрла возможно создание двигательных установок и автономных генераторов энергии, характеристики которых представляют коммерческий интерес для разного рода применений.

Такие генераторы потенциально могут производить мощности, сопоставимые с мощностями, используемыми сегодня в энергетике и на транспорте. Наиболее технически простым решением выглядит увеличение массы ротора. Как следует из (11), при сохранении эффекта формы поднять мощность генератора Рощина-Година можно за счет пропорционального увеличения толщины колец ротора и статора, диаметра статора, а также частоты вращения ротора или снижения критической частоты запуска. При увеличении геометрических размеров генератора в два раза его суммарная масса ротора и статора возрастет в 8 раз (до 1,8 тонны), а мощность генератора в $2^7 = 1024$ раза. Если, не меняя f_{cr} , число оборотов увеличить до 1000 об/мин, то мощность увеличится еще в 16 раз, достигнув 115 МВт, т.е. на килограмм ротора и статора будет вырабатываться 64 кВт мощности. Снижение температуры в воздушных слоях возрастет при этом до 30 °С, а магнитное поле достигнет 0,1 Тл. Снижение f_{cr} , возможное при использовании меньших магнитных полей ротора, открывает возможность роста мощности без увеличения числа оборотов.

Опыт длительной работы генераторов Сёрла и Баумана указывает, что диапазон возможных мощностей поляризационного конвертора с самоускоряющимся ротором, во

всяком случае, не менее 30 кВт. При этом стоимость киловатта установленной мощности будет заметно ниже, чем в существующих энергетических установках. Это, а также бесплатное тепло атмосферы и автономность открывают широкие возможности экономически выгодного использования поляризационных конверторов, являющихся одновременно и экологически чистыми, поскольку они не дают химического и радиационного загрязнения среды – главных проблем современной энергетики, на разрешение которых затрачиваются огромные средства. Этими свойствами, а также автономностью обладает ветряная и солнечная энергетики, но они не универсальны, так как зависят от погодных и климатических условий, и потому не смогут полностью заменить химические и ядерные источники энергии. Поэтому поляризационные генераторы с самоускоряющимся ротором представляются перспективным источником экологически чистой и экономичной энергетики будущего. Особенность конвертора Рощина-Година – снижение теплового загрязнения среды – делает его особо ценным энергоисточником в эпоху глобального потепления климата.

Конвертор Рощина-Година, будучи автономной установкой, имеет весьма широкие возможности применения. Неиспользуемое в энергетике и промышленности низкопотенциальное тепло конвертором может преобразовываться в полезную мощность, повышая эффективность электростанций и технологических процессов. Конвертор использует тепло окружающей среды, охлаждая ее. Поэтому его применение будет особенно востребовано в жарких странах. Его расположение возможно и в акваториях, где достаточно просто организовать подвод тепла. Конвертор может устанавливаться на крупных наземных и водных транспортных средствах, а также на летающих аппаратах. Он может стать базой экономичной и экологически чистой водородной энергетики, а также служить автономным источником энергии для индивидуальных домов, населенных пунктов и промышленных объектов. Возможно также применение конвертора для получения холода, в частности, для охлаждения помещений с использованием охлаждаемой в конверторе воды или воздуха.

Область применения поляризационных генераторов может зависеть от возможных, но неизвестных сейчас экологических ограничений, связанных с образованием смешанного комплексного пространства. Этот вопрос требует специального исследования. Пока же можно отметить, что генераторы Сёрла работали в его доме автономно в течение 30 лет [7]. На их основе Сёрл разработал концепцию комфортного дома, в котором поля генератора позитивно воздействуют на здоровье обитателей (озонируют и электризуют отрицательными зарядами воздух, ускоряют заживление ран). Сёрл обнаружил также значительно более долгий срок службы электрических ламп. Это может быть обусловлено антидиссипативными свойствами вещества в мнимом подпространстве. Пребывание человека в комплексном пространстве может оказаться полезным для его здоровья. Поскольку болезнь нарушает поляризационное равновесие организма, вызывая усиление диссипативных процессов в нем, то антидиссипативный характер процессов в мнимом пространстве может способствовать ускорению выздоровления. Поэтому нельзя исключать, что целенаправленное использование антидиссипативных процессов в комплексном пространстве может стать новым направлением в медицине.

Можно предположить, что рассмотренный силовой эффект Сёрла реализуется в некоторых аномальных природных явлениях, например, в смерчах, где имеет место ускорение вращения воздуха и возникновение вертикальной силы, поднимающей в воздух массивные предметы (автомобили, дома и даже мосты [8]) там, где аэродинамической подъемной силы для этого недостаточно.

Заключение

Предложена основанная на поляризационной физике модель реализованного в конверторе Рощина–Година преобразования тепловой энергии среды в механическую энергию. Эта модель количественно описывает характеристики конвертора и возникающие при его работе необычные явления. Показано, что для работы конвертора вращение роликов не обязательно. Поэтому рассмотрен вариант ротора со скрепленными намагниченными цилиндрами. Показано также, что для работы конвертора сильное их намагничивание не требуется. Это позволяет упростить конструкцию конвертора.

В основе работы конвертора лежит явление горячей сверхпроводимости конденсата лептонов второго иерархического уровня, возможное в мнимом пространстве физического вакуума, с которым должен быть связан конвертор. В этих условиях он извлекает из атмосферы тепло, концентрирует и превращает его в кинетическую энергию вращения ротора и поступательного движения конвертора посредством нелокальных поляризационных механизмов, возможных в комплексном пространстве. Установление техническими средствами (посредством динамического эффекта формы) эффективной связи конвертора с мнимым пространством физического вакуума является необходимым условием его работоспособности. Неудачи попыток воспроизвести работающий конвертор могут быть связаны с невыполнением этого условия, а также с использованием неоправданно больших магнитных полей ротора и статора, увеличивающих необходимую для запуска скорость роликов до разрушающих их значений. Кратко обсуждаются также возможные причины неудач в моделировании других генераторов с самоускоряющимся ротором – генераторов Дж. Сёрла и П. Брауна.

Рассмотренный поляризационный конвертор Рощина-Година представляет собой квантовое макроустройство, поскольку механизм его работы и свойства определяются квантовыми процессами генерации частиц, образующих сверхпроводящий конденсат, и его массивных квазичастиц, осуществляющих преобразование тепловой энергии атмосферы в механическую энергию. Это новый тип устройств, позволяющий использовать в практических целях удивительные свойства скрытого от нас мира физического вакуума, остающиеся пока вне поля зрения современной науки и техники.

Предложенная физическая модель самоускорения ротора позволяет обосновать возможность создания конвертора более простой (без роликов) конструкции, допускающей многократное увеличение мощности и широкий спектр его применения (в энергетике, промышленности, на транспорте). Такой не требующий топлива конвертор обещает снижение стоимости вырабатываемой энергии, не создает химического и радиационного загрязнения среды и, что важно в условиях потепления климата, снижает тепловое загрязнение атмосферы. Он представляется перспективным конкурентом развивающихся «зеленых» (ветряной и солнечной) энергетик, область применения которых ограничена погодными и климатическими условиями.

Список литературы

1. Рошин В.В. и Годин С.М. Письма в ЖТФ, **26** вып. 24, 70 (2000).
2. Чернуха В.В. Поляризационная теория Мироздания. -М.: Атомэнергоиздат, 2008, 658 с.
3. Чернуха В.В. Поляризационная теория структурирования Вселенной. www.ptm2008.ru
4. Чернуха В.В. О физике низкоэнергетических никель-водородных ядерных реакций. www.ptm2008.ru
5. Чернуха В.В. Физика шаровой молнии как объекта комплексного пространства. www.ptm2008.ru
6. Чернуха В.В. Физический вакуум Вселенной и получение из него энергии и импульса, 2017, www.ptm2008.ru
7. Kepl J.V., Elers G.I. *et al.* Raun & Zeit, 1989, **39**, с 75; **41**, с 55; **42**, с 75; **43**, с 92.
8. Наливкин Д.В. Ураганы, бури, смерчи. Географические особенности и геологическая деятельность. –Ленинград: Наука, 1969, 487 с.

The physics of converting of thermal energy of the atmosphere into mechanical energy (the Searle effect)

Annotation

The example of the Roshchin-Godin power generator with a power of 7 kW considers the physics of self-acceleration of its rotor, the appearance of vertical force and other abnormal phenomena. It is shown that these effects are realized if the generator is in a complex space, the imaginary component of which belongs to the physical vacuum. The formation of such a space is possible when using the form effect. It was found out that the source of the converter's useful power is the thermal energy of the ambient air. The revealed physical mechanism of obtaining useful energy makes it possible to simplify the construction of the converter and repeatedly increase its electric power. The wide possibilities of using such a converter are discussed.