

Ветер из созвездия Дракона и секреты летающего диска (двадцать пять лет спустя)

Юрий К. Томашук

yuriy.tomashuk@gmail.com

Аннотация— Автором ¹ представляются конкретные результаты самостоятельно выполненной им, на протяжении последних 25 лет, научной работы (после официального подтверждения своей статьи - одной из первых, ставшей программой его дальнейшей независимой творческой деятельности ²): многоплановая - непосредственно затрагивающая фундаментальные вопросы свойств физического пространства, структуры материи и взаимодействия. В ее основе - теоретическая нестандартная модель "тринитарного" физического пространства, которое по своей фундаментальной природе есть единое пространство-время-материя и, соответственно, проявляется в своем действии на физические объекты как поля гравитации, инерции и "электромагнетизма"; с другой стороны - как темные энергия и материя. Вырождаясь - является физическим "вакуумом". Представляются также эксперименты, в том числе и выполненные самим автором, подтверждающие его теорию. В частности и реальную возможность создания посредством поля инерции силу "тяги", обусловленную вращающимися физическими телами. Автор использует тезисы своего доклада (расширяя его) на Первой Российской научной конференции, посвященной природе физического вакуума.

1. ВВЕДЕНИЕ

Представленная работа автора необычная. Ее можно рассматривать как подведение основных, творческих итогов автора за достаточно долгий период жизни. При этом, приуроченных к "круглой" дате - своего рода знаковый промежуток времени. Но, вместе с тем, это краткое изложение конкретных результатов нестандартной, самостоятельно выполненной автором, на протяжении последних 25 (двадцать пять!) лет, важной - что следует из самих результатов - научной работы, берущей свое начало от его неопубликованной, но официально зарегистрированной статьи ². По существу - как свидетельство его длительной борьбы за научную справедливость, отстаивание своей - авторской, обоснованной [1-6] точки зрения.

В то, уже далекое время, тема работы была "запретной", посвященная возможности существования некоторой фундаментальной "мировой" среды - по терминологии автора: по сути, предположительно, "эфира"[7] - непризнанного современной физической наукой. Сегодня многие свободно пишут (и это даже публикуют!) о, так называемой, "темной" материи, почти ничего толком (как и все!) о ней не зная - одни общие слова. Что, по обоснованному мнению автора, есть та самая "мировая" среда (именно она главная тема его работы!), в исходном состоянии - физический вакуум, или его возмущение - по всем признакам все тот же "эфир". Но вот такая конкретная трактовка автора для современной науки до сих пор неприемлема (см. "Wikipedia") и публикации не подлежат (!?). Да, возможно ³, так называемая, "Стандартная модель" картины Мира окажется под угрозой, но ведь это не повод отрицать альтернативу...

Ниже по тексту дается краткий, но достаточно понятный обзор основных результатов выполненной автором работы (подробней см. [3-6]) за "юбилейный" промежуток времени. Причем, как видно из списка, в текущем году также исполняется ровно 5 (пять!) лет изданной самостоятельно (в частном порядке на свои средства) книги автора [3] - главный итог работы, которая двумя годами позже по просьбе автора была представлена широкой общественности изданием "Академия Тринитаризма" - где все указанные вопросы освещены детально.

¹ физик-теоретик, специализация - теория фундаментальных частиц и квантованных полей.

² Yuriy Tomaschuk, Urmaterie als Weltkontinuum und Antigravitation // Notare Klaus Friedrich, Sendlinger-Tor-Platz 11, 80336, Muenchen, BRD, 30.04.1996.

³ по мнению автора; по умолчанию - тема реальности материального эфира все так же бесосновательно (не принимается во внимание даже факт существования темной материи - вовсе необъясненный и непонятый наукой (!), по сути как главный претендент на роль эфира) считается лженаучной.

2. ОГЛЯДЫВАЯСЬ НАЗАД: СТАНОВЛЕНИЕ

По образованию автор дипломированный физик-теоретик ¹, по роду своей деятельности - практик. От научной карьеры пришлось отказаться, ввиду отсутствия в то время обозримой возможности заниматься в ее рамках своей тематикой. Самое главное для автора было при этом - расхождение его взглядов по вопросу реальности эфира как мировой среды с догмами научной системы, а значит отсутствие всякой перспективы открыто работать в этом направлении и что-либо в этом направлении сделать. Так что на свою жизнь зарабатывал в той области деятельности, что была близка собственным научным интересам ⁴ и являлась (пока все не рухнуло с развалом государственной системы в 90-е годы) пограничной соответствующих, проблемно-ориентированных областей науки и техники (подробней см. [3,4]).

На фоне такой общей, в целом чисто практической (ориентированной на практическое применение) деятельности, у автора параллельно при этом происходила направленная (обусловленная его ранними, исходными установками) "сублимация" чисто теоретических, специальных знаний, в интересующей области теоретической физики - очень далекой от обычной жизни, но столь же необходимой и близкой автору. И это, хотя и было тяжело, постепенно давало свои желаемые положительные результаты. В процессе самостоятельного поиска, вопреки сопротивлению (к публикации работы автора ⁵ не принимались [3,4]), медленно вырисовывалась логически обусловленная картина фундаментальной физической реальности - давно ожидаемая теоретическая модель...

Относительно последнего заметим [3]: в своей работе автор строго придерживается проверенных выводов общей теории относительности (выполняется важнейший принцип развития научной теории - принцип соответствия, или, более простыми словами - преемственности). Но, вместе с тем, не отбрасывается возможность дальнейшего развития на ее основе представлений о физическом пространстве. В частности, в той форме, которая допускает ее "расширение" в рамках общерелятивистской динамики. Которая должна служить инструментом также и для исследования движения материи с явным учетом поля инерции в общеквариантном виде. Чего так не хватает общей теории относительности в ее традиционном толковании. Поэтому, по необходимости, автор развил собственный подход - общеквариантный релятивистский (общерелятивистский!) биметрический формализм. Как проблемно-ориентированное развитие идеи одновременного использования для описания геометрии физического пространства нескольких метрик (одна из них "фоновая"), что есть основа известных альтернативных теорий гравитации биметрического типа. Причем, в отличие от них и существующих "рецептов" общерелятивистской динамики в ее классическом понимании, а также некоторых радикально альтернативных теорий гравитации и поля инерции, автором учитывается и сохраняется специфика общей теории относительности как эйнштейновской геометродинамики физического пространства.

3. "ВЕТЕР" ИЗ СОЗВЕЗДИЯ ДРАКОНА И ТЕМНАЯ МАТЕРИЯ В ОПЫТАХ МИЛЛЕРА. ЭФФЕКТ А. БОЧАРОВА ИЗ КОМСОМОЛЬСКА-НА-АМУРЕ

Много лет автор представленной работы хранил две "вырезки" с ценными для него публикациями: одна из газеты "Труд" ⁶, вторая - из научно-популярного журнала "Знание-сила" (см. далее), издаваемых массовым тиражом в СССР; одни из наиболее читаемых изданий в то время. Эти две публикации на многие годы во многом определили "личные" научные интересы автора данной работы.

Ниже, в соответствии с первой публикацией, приводятся некоторые выписки из известной работы (стр.64 [8]) и ссылки на некоторые другие работы [7-11], имеющих к излагаемому самое непосредственное отношение - раскрывающих главную суть представленной газетной статьи и при этом являющихся основой экспериментального обоснования всего изложенного автором. А содержание второй публикации ⁷, далее [12], приводится без изменений - дословно (без комментариев, но в конце работы автором проведен ее проблемно-ориентированный анализ согласно общей обсуждаемой теме!). Причем, все изложенное в представленной работе (особенно в авторской интерпретации) фактически есть в значительной мере результат влияния этих публикаций.

⁴специалист в области математического моделирования сложных физических объектов и систем.

⁵посвященные т.н. "мировой" среде - в то время гипотетической, еще не "открытой" темной материи (и энергии).

⁶И. Царев, Ветер из созвездия Дракона, газета "Труд", 18.07.91 - интервью с В.А. Ацюковским.

⁷В сети "Интернет" до сих пор можно найти указанный источник.

3.1. "Ветер" из созвездия Дракона и темная материя в опытах Миллера

История поисков эфирного ветра [7-11] является одной из самых запутанных историй современного естествознания. Значение исследований эфирного ветра выходит далеко за рамки исследований какого-либо частного физического явления: результаты первых работ этого направления оказали решающее влияние на все естествознание XX столетия. Так называемый "нулевой результат" первых экспериментов А. Майкельсона и Э. Морли, выполненных этими исследователями в 1881 и 1887 гг., привел физиков XX в. к мысли не только об отсутствии на земной поверхности эфирного ветра, но и к убеждению, что эфир - мировая среда, заполняющая все пространство, не существует в природе. Никакие положительные результаты, полученные этими и другими исследователями в более поздние годы, уже не поколебали этой уверенности...

Однако как выясняется теперь, в области эфирного ветра в свое время рядом ученых были проведены весьма солидные работы. Некоторые из них дали исключительно богатый позитивный материал. К ним, конечно же, в первую очередь нужно отнести исследования, проведенные замечательным американским ученым профессором Кэйсовской школы прикладной науки Дэйтоном Кларенсом Миллером, потратившим на эти исследования практически всю жизнь. Не его вина, а его и наша беда в том, что все полученные им и его группой результаты современниками ученого и более поздними физиками-теоретиками отнесены к категории "не признанных"...

В результате работ Миллера [11], поставившего в 1905-1907 и 1921-1925 гг. серию экспериментов с интерферометром, унаследованным им от Майкельсона и Морли, выяснилось, что имеется четкая зависимость скорости эфирного ветра от высоты, причем на поверхности Земли, как это и было показано в 1881 и 1887 гг., относительная скорость эфирного ветра мала и на высоте 250 м над уровнем моря составляет примерно 3 км/с, а на высоте 1860 м - от 8 до 10 км/с. Таким образом, относительная скорость эфирного ветра нарастает с высотой.

В результате обработки данных Миллер нашел, что направление эфирного ветра таково, как если бы Земля в своем движении в неподвижном эфире перемещалась по направлению к звезде созвездия Дракона (склонение $+65^\circ$, прямое восхождение 262°). Вероятная погрешность в экспериментах Миллера не превышала 2° ...

Интересно отметить, что Миллером получено направление эфирного ветра, не совпадающее с ожидаемым в плоскости орбиты Земли вокруг Солнца. Его результаты отражают даже не столько движение Земли вместе с Солнцем и Галактикой в мировом пространстве, сколько движение эфирных потоков внутри Галактики...

Полученные Миллером результаты находятся в полном соответствии с теорией обтекания шара потоком газа.

Таким образом, оснований для того, чтобы считать отсутствие эфирного ветра, якобы подтвержденным экспериментально, нет. Наоборот, проведенные эксперименты ясно показали, что эфирный ветер существует, что он нарастает с высотой и что он имеет галактическое, а не орбитальное направление...

Однако над проблемой эфирного ветра все еще тяготеет негативное мнение так называемой "научной общественности", и это является серьезной помехой для восстановления представлений об эфире и развертывании работ в этой чрезвычайно перспективной области естествознания. Сегодня необходимо критически переосмыслить всю историю поисков эфирного ветра хотя бы для того, чтобы понять истинное положение ⁸ в этом вопросе...

3.2. "Ротационный" эффект А. Бочарова из Комсомольска-на-Амуре

Читатель А. Бочаров (г. Комсомольск-на-Амуре) предлагает поставить опыт [12], чтобы определить разницу взаимодействия двух тел в случае их покоя и в случае их вращения вокруг некоторых осей (например взаимодействие двух гироскопов). Предварительные опыты Бочарова показали: возле большого вращающегося маховика вращающийся гироскоп ориентируется так, что оси вращения маховика и гироскопа стремятся совпасть. Но он оговаривается, что его опыты не совсем корректны.

- Два-три года назад, сообщает Бочаров, - мы рассчитали ⁹ взаимодействие вращающегося

⁸автор данной работы (на основании выше изложенного) считает, что именно в опытах Д. Миллера впервые однозначно наблюдалась темная материя как мировая среда в окрестности - вблизи поверхности нашей планеты!

⁹автору не известна методика этого расчета - она не была представлена и ссылки на нее отсутствовали (прим. автора).

маховика с охватывающим его близким, но не касающимся кольцом. Оказалось, что кольцо должно поворачиваться против направления вращения маховика. Опыт проводился с ротором центрифуги, вблизи которого на нити висела планка с двумя свинцовыми грузами на концах (по 50 г), способными поворачиваться вместе с планкой на нити по окружности¹⁰. При 6000 оборотов в минуту отклонение против вращения достигало 10 – 12°. "Ротационное поле" гравитационной природы динамического происхождения?! Это поле измерялось у периферии 100-тонного маховика (44 об/мин, диаметр 8 метров) на московском заводе "Серп и Молот". Общий итог таков: вблизи вращающегося тела возникает поле, стремящееся сдвинуть пробное тело по касательной к окружности. Величина этого ротационного ускорения очень мала: 50-граммовый груз испытает силу всего в $2,5 \cdot 10^{-4}$ дин^{8, 11}. При действии такого ускорения масса лишь за 8 часов достигнет скорости улитки.

4. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ НЕСТАНДАРТНАЯ МОДЕЛЬ ФИЗИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА КАК ТРИНИТАРНОЙ СУЩНОСТИ И ЭЛЕКТРОГРАВИТАЦИЯ

В предыдущих публикациях [3-6] автора была представлена математическая модель "тринитарного" физического пространства ($i, k, l, m = 0, 1, 2, 3$):

$$\bar{E}^{ik} = \kappa \bar{T}^{ik}, \quad (1)$$

$$E^{ik} = \kappa T^{ik}, \quad (2)$$

$$g_{ik} - c_i^l c_k^m g_{lm} - \hat{g}_{ik} = 2D_{ik}, \quad (3)$$

$$(\bar{\square} \delta_k^m - \bar{R}_k^m) \bar{A}_m = -(\gamma \chi_0^2)^{-1} \frac{4\pi}{c} \bar{j}_k, \quad (4)$$

$$e^{iklm} \bar{F}_{lm;k} = 0, \quad (5)$$

$$D\tilde{U}^i/ds - \hat{W}^i = e^\xi \bar{W}^i, \quad (6)$$

$$DU^i/ds = 0, \quad (7)$$

$$p_* = p - \Lambda_0 c^2, \quad (8)$$

$$(c_i^l c_k^m g_{lm} + \hat{g}_{ik}) \tilde{U}^i \tilde{U}^k = e^\xi, \quad (9)$$

$$g_{ik} U^i U^k = 1, \quad (10)$$

$$i\hbar c \delta \bar{\Psi} / \delta \sigma = \hat{\Gamma} \bar{\Psi}, \quad (11)$$

$$i\hbar c \delta \Psi / \delta \sigma = \hat{\Gamma} \Psi, \quad (12)$$

$$\varrho_* = (\Psi, \varrho_0 \Psi), \quad (13)$$

$$\bar{\varrho}_* = (\bar{\Psi}, \bar{\varrho}_0 \bar{\Psi}) - \Lambda_0, \quad (14)$$

$$\bar{\rho}_* = (\bar{\Psi}, \bar{\rho}_0 \bar{\Psi}), \quad (15)$$

$$\varrho_{vac} = \Lambda_0 \quad (16)$$

- "общерелятивистский биметрический формализм". При этом обоснованная соответствующей идеологией (как совокупностью фундаментальных положений), подтвержденная многочисленными (!) экспериментальными фактами, в том числе наличием темной материи как мировой среды. Т.е. теоретическая модель на основе известной "геометродинамики" Эйнштейна, в рамки которой также логически вписывается и авторская теория "электрогравитации" - фактически как следствие основополагающей исходной авторской идеи ("принцип тринитарности!"): физическое пространство есть единое пространство-время-материя, или иначе коротко - "мировой континуум". Все в целом - "континуодинамика". Как теория, выражающая идею "единого поля" Эйнштейна, причем не отрицающая его "квантования" - что, как показано автором, есть следствием именно фундаментальной континуальности и масштабного вырождения физического пространства.

Обратим внимание, что принципиально: за основу континуодинамики взята именно общая теория относительности (!) и некоторый минимум к ней авторских добавок

¹⁰ по-видимому, это уже аналог опыта с кольцом, но ротор и планка при этом должны быть соосны ?! (прим. автора).

¹¹ по-видимому, это так же аналог опыта с кольцом, но с очень мощным источником неизвестного поля (прим. автора).

(фактически без изменения ее главной сути!) от автора. И самое важное при этом - обоснованно расширен [3,4] принцип инерциальной индукции Ньютона (т.е. гипотеза Ньютона о физической природе сил инерции и пространства), а в соответствии с этим автором введен принцип тринитарности (!) физического пространства - самый главный принцип работы. А также, в силу необходимости адекватно математически описывать явления ДИНАМИКИ, автором обоснован общерелятивистский биметрический формализм (!) как соответствующая этому МАТЕМАТИЧЕСКАЯ модель. Причем, введенный автором принцип тринитарности справедлив только для фундаментальной модели (!) и здесь же "гипотеза о мировом континууме" как констатация единой (пространственной и материальной) сплошной структуры рассматриваемой пространственно-материальной сущности; а для "упрощенной" феноменологической теории (в "пренебрежении" к особенностям структуры физического пространства как среды) - имеет место "гипотеза сплошности", как в обычной теории сплошной среды.

Точно все так же и в расширенной - "электрогравитационной" версии модели. Именно, обоснованно далее расширен принцип инерциальной индукции Ньютона, введением принципа инерциально-электрической индукции, а в самом общем случае (когда изменяется и исходное гравитационное поле!) - это принцип электрогравитационной индукции.

Представленная автором теоретическая, по сути - нестандартная модель тринитарного физического пространства - есть закономерный итог его длительной, самостоятельной и профессиональной работы в области фундаментальной физики. И является по своему общему содержанию "квинтэссенцией" современных знаний практически всех основных областей фундаментальной физической науки: классической и релятивистской механики, теории поля (классической и ее релятивистского обобщения), теорий сплошных сред и даже динамики вращающегося твердого тела, астрофизики и космологии, - включительно до теорий фундаментальных частиц и квантованных полей (см. базовый список литературы, использованной автором [7-35]). В общем - эта модель есть итог проблемно реализованного автором единства теории и практики, необходимого учета истории и тенденций развития фундаментальной физической науки, а также знания материалистической философии и ее применения в части диалектики фундаментальных явлений Природы. Все это вместе дает определенную гарантию эффективности и необходимой достоверности авторской модели, а также соответствующего качества результатов выполненной автором работы в целом...

Конкретно, в представленной нестандартной модели уравнения континуодинамики (1)-(16) есть единая система разнородных уравнений и дополнительных условий. Из них (1),(2) - уравнения Эйнштейна гравитационного поля, соответственно для возмущенного состояния физического пространства и не возмущенного относительно предпространства-"фона". Выражение (3) - это уравнения трансформации метрики физического пространства. Уравнения (4),(5) - уравнения электромагнитного поля, что есть по сути возмущение физического пространства как мировой среды. Уравнения (6),(7) - уравнения движения физического пространства как мировой среды. Выражение (8) - это дополнительное уравнение состояния, определяющее эффективное давление самой мировой среды. Выражения (9),(10) - дополнительные условия "временноразности" интервала пространства-времени. Далее выражения (11),(12) - это общерелятивистские уравнения Томонага-Швингера, описывающие локально физическое пространство как квантово-полевую сущность в "малом", по сути в вырожденном, "вакуумном" состоянии и теряющие свою правомерность в области значительно превосходящей ее малое "планковское" значение. Наконец (13)-(15) - определение вероятностных эффективных значений плотности массы и электрического заряда мировой среды. А выражение (16) - условие материальности физического пространства как тринитарной сущности (и порог его "вырождения" - предельного упрощения, потери свойств!).

При этом, что важно:

$$(\Psi, \Phi) = \int \Psi^*(x)\Phi(x)dx, \quad (17)$$

- скалярное произведение двух заданных функционалов, применимое к выражениям (13)-(15). Тем самым глобально констатирующее по сути объединение в нашей модели пространства (риманова!) событий V_4 и пространства (гильбертова!) состояний мировой среды H_∞ в единое расслоенное пространство $P_{4/\infty} = V_4 \cup H_\infty$. И, кроме того, в уравнениях Эйнштейна (1),(2) и, соответственно, уравнениях Максвелла (4) имеем:

$$\bar{T}^{ik} = (\bar{\rho}_*c^2 + p)\bar{U}^i\bar{U}^k + (\Lambda_0c^2 - p)\bar{g}^{ik} + \bar{T}^{ik(p)}, \quad (18)$$

$$T^{ik} = \rho_* c^2 U^i U^k, \quad (19)$$

$$\bar{j}_k = \bar{\rho}_* \bar{U}_k; \quad (20)$$

что, с учетом изложенного, конкретно определяет свойства физического пространства.

Теория "электрогравитации" в рамках континуодинамики объясняет с общих позиций природу известных полей гравитации и электромагнетизма, и при этом вводит объективно, с необходимостью понятие нового - "торсионного" поля (это поле $\{c_i^l\}$ в уравнениях трансформации (3) физического пространства!), как "носителя" известных сил инерции, объясняя их природу. Причем, как и констатировалось давно известным принципом "эквивалентности" - той же геометрической природы, что и поле $\{g_{ik}\}$ гравитации. В работе [3] показана возможность построения на том же едином фундаменте и теории "супергравитации" для сил слабого и сильного взаимодействий.

В приближении слабого поля ($p/\bar{\rho}_0 c^2 \ll 1$) [3,4]:

$$\bar{W}^i = D\bar{U}^i/d\bar{s} = \bar{F}^i, \quad (21)$$

что при заданном значении \bar{F}^i представляет собой соответствующее уравнение движения мировой среды в эффективном пространстве-времени и поле возмущения; в общем, - относительно локально неинерциальной системы отсчета \bar{K} . Где его правая часть \bar{F}^i есть суммарная (результатирующая) материальная массовая сила, обусловленная конкретным возмущением.

В такой глобально возмущенной модели, в общем относительно локальной неинерциальной системы отсчета \bar{K} , имеет место суммарное, результирующее ускорение \bar{W}^i ; где W^i - ускорение относительно предпространства-"фона" как условно инерциальной системы отсчета K , непосредственно обусловленное давлением и электромагнитным возмущением, а также \hat{W}^i - инерциальное отклонение ускорения согласно принципу инерциальной индукции Ньютона-Маха. Связанное с изменением координатного базиса и системы отсчета вследствие ее ускорения, а также вследствие действующей силы. Как простейший случай, при $W^i = 0$ - реализуется невозмущенная, геодезическая модель мирового континуума.

В конечном итоге получим:

$$W^i - \hat{W}^i = e^\xi \bar{W}^i \quad (22)$$

- как релятивистское обобщение известного классического выражения

$$w^\alpha - \hat{w}^\alpha = \tilde{w}^\alpha \quad (23)$$

$$\alpha = 1, 2, 3$$

- второй закон динамики Ньютона для единичной массы; свидетельствуя этим самым¹² в пользу рассмотренной теоретической модели.

В частном случае (подробней см. [3,4]), при отсутствии электромагнитного поля, в нерелятивистском приближении слабого поля, имеем следующее выражение для ускорения элемента мировой среды:

$$\tilde{w}_\alpha = \frac{\partial \tilde{u}_\alpha}{\partial t} + \nabla_\alpha(\tilde{\phi}) + \frac{1}{\varrho} \nabla_\alpha(p) \quad (24)$$

- в общем для ее нестационарного движения (индекс "α" в плоском п-ве можно опустить!), когда $\tilde{u} = \tilde{u}(t, x, y, z)$. Где

$$\tilde{\phi} = \phi + \hat{\phi} \quad (25)$$

- эффективный гравитационный потенциал,

$$\hat{\phi} = \phi + \frac{\tilde{u}^2}{2} + \frac{1}{2\pi} \int_V \nabla_\alpha(\tilde{\mathbf{u}} \times \boldsymbol{\omega})_\alpha \frac{dV}{r_{QM}}; \quad (26)$$

$$\hat{\phi}|_{\tilde{\mathbf{u}}=const; \tilde{u}^2/2=-\phi, \nabla_\alpha(\tilde{\mathbf{u}} \times \boldsymbol{\omega})_\alpha=0} = 0$$

- скалярный потенциал поля инерции (поля ускорения) с точностью до некоторой постоянной интегрирования при одновременном поступательном и вращательном движении элемента

¹²с учетом имеющегося опыта (см. задачу об ускоренной частице в поле гравитации, стр.326 [20]!).

среды в слабом поле гравитации (V - объем интегрирования, охватывающий всю область определения подинтегральной функции; r_{QM} - расстояние от произвольной точки Q области интегрирования, в которой вычисляется подинтегральная функция и также располагается элементарный объем dV до точки M этой же области, в которой вычисляется значение скалярного потенциала $\hat{\phi}$ поля инерции).

Так что, в результате, учитывая последнее, имеем в достаточно простом частном случае (приравнивая формализованный потенциал инерции при $\phi = 0$ - его аналитическому выражению, как решению уравнений Эйнштейна!):

$$\frac{\tilde{\mathbf{u}}^2}{2} + \frac{1}{2\pi} \int_V \nabla_\alpha (\tilde{\mathbf{u}} \times \boldsymbol{\omega})_\alpha \frac{dV}{r_{QM}} = \tilde{a} \cdot \ln \frac{r}{r_0} + \hat{\phi}_0 \quad (27)$$

- фактически интегральное уравнение для определения закона стационарного движения, когда $\tilde{\mathbf{u}} = \tilde{u}(x, y, z)$, мировой среды (например, в области вращающегося цилиндра, в цилиндрических координатах - при осевой симметрии: $r^2 = x^2 + y^2$), т.е. параметрической зависимости величины ее скорости и, соответственно, потенциала инерции (в нашем и подобных случаях, как взаимозависимых переменных параметров уравнений Эйнштейна) от координат внутри вращающегося диска при его конкретно заданном вращении.

По сути "параметрическое", интегральное уравнение (24) отождествляет потенциал поля инерции (23) с явным решением уравнения Эйнштейна (2) как его приближенное формализованное представление. И, как показывает проведенный анализ, - способно достаточно наглядно описать особенности явления инерциальной индукции в рамках его природы и рассмотренной модели. В том числе и центробежный характер силы инерции (противоположный центростремительной силе инерции, приложенной к мировой среде!), действующей на сам вращающийся диск. Соответственно это (и ему подобные для каждого частного конкретного случая) уравнение, чтобы подчеркнуть его особый характер в похожей модели, будем называть частным параметрическим уравнением инерциальной индукции.

А обобщая нашу конкретную задачу инерциальной индукции с осевой симметрией (не ограничивая большей общности - например, что возможно и для аналогичной задачи с центральной симметрией!) на случай электрически поляризованной мировой среды, получим:

$$\begin{aligned} \frac{\tilde{\mathbf{u}}^2}{2} + \frac{1}{2\pi} \int_V [\nabla_\alpha (\tilde{\mathbf{u}} \times \boldsymbol{\omega})_\alpha - \frac{\gamma_* \chi_0^2}{2} (\bar{E}_x^2 + \bar{H}_x^2)] \frac{dV}{r_{QM}} = \\ = \tilde{a} \cdot \ln \frac{r}{r_0} + \hat{\phi}_0. \end{aligned} \quad (28)$$

Что в целом представляет собой, как и в предыдущем случае, производное от уравнений Эйнштейна интегральное уравнение для конкретной модели - частное параметрическое уравнение инерциально-электрической индукции.

Выражение (27) значительно упрощается при условии:

$$\int_V \nabla_\alpha (\tilde{\mathbf{u}} \times \boldsymbol{\omega})_\alpha \frac{dV}{r_{QM}} = 0 \quad (29)$$

- возможно при нулевом, или при заведомо ненулевом значении подинтегрального выражения, т.е. при, так называемом, "свободном" вращении (согласно определению в рамках теоретической механики). Откуда получим простейшее ($\tilde{\mathbf{u}} = \tilde{\mathbf{u}}(r)$; причем $\tilde{\mathbf{u}} = \boldsymbol{\omega}(r) \times \mathbf{r}$ - в общем случае!) искомое¹³ решение:

$$\frac{\tilde{\mathbf{u}}^2}{2} = \tilde{a} \cdot \ln \frac{r}{r_0} + \hat{\phi}_0; \quad (30)$$

где, согласно граничному условию ($r = r_0$)

$$\hat{\phi}_0 = \tilde{\mathbf{u}}_0^2/2, \quad \tilde{\mathbf{u}}_0 = \boldsymbol{\omega} r_0$$

¹³представляется для публикации автором впервые!

- в общем случае, когда постоянная величина \tilde{a} определяется из конкретных физических условий. При этом выражение для величины $\tilde{\mathbf{u}}$, будучи подставлено на свое место, дает, если необходимо, возможность найти $\omega(r)$. А в случае постоянства величины ω - угловой скорости вращения (когда она фактически задается скоростью вращения некоторого тела в мировой среде - массивного диска, например, - путем замены ее знака на противоположный!), получим:

$$\frac{\tilde{\mathbf{u}}^2}{2} \simeq \tilde{a} \cdot (\zeta - 1) + \hat{\phi}_0, \quad \zeta \simeq 1, \zeta = r/r_0 \quad (31)$$

- в тонкой приповерхностной области вращающегося диска (или тонкого вращающегося кольца!).

Таким образом, конкретные решения, найденные автором, соответствуют (как можно показать) разным состояниям физического пространства и мировой среды как его неотъемлемой части: в некоторой условно пустой (без тела - диска, когда $\omega = \omega(r)$) области вращающегося пространства (или в случае переменной угловой скорости диска), в области вращающегося диска ($\omega(r) = \text{const}$) как постоянного источника возмущения мировой среды и за пределами вращающегося диска - в его приповерхностной области; а также (как частное следствие!) в области тонкого вращающегося кольца, - имеющих (соответственно особенностям физических условий) практическое приложение (см. далее). Все вместе как конкретное подтверждение (!) логической справедливости изложенной выше идеологии.

5. ФИЗИЧЕСКИЙ ВАКУУМ КАК ВЫРОЖДЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА

Согласно выше представленной модели [3-5], физический вакуум есть вырожденное (упрощенное!) состояние физического пространства (лат. "vacuum" - пустота): т.е. согласно выражений (18)-(20) при $\bar{\rho}_* \simeq 0$, $p \simeq 0$, $\bar{p}_* \simeq 0$ имеем соответственно $\bar{T}^{ik} \simeq \Lambda_0 c^2 \bar{g}_{ik}$, $\bar{j}_k \simeq 0$, $\bar{T}^{ik(p)} \simeq 0$ - что означает отсутствие явно выраженного наличия темной материи и электромагнитного поля; согласно (8) имеем $p_* = p_{vac} = -\Lambda_0 c^2$ - т.е. отрицательное давление темной энергии; а согласно (16) $\rho_{vac} = \Lambda_0$ - порог вырождения физического пространства (приближение "пустого" пространства!).

Для сравнения: в классической физике вакуум - это совершенно "пустое" пространство, а в современной релятивистской квантово-полевой теории вакуум есть основное, наинизшее состояние квантованных полей, соответствующих элементарным частицам (К - вакуум), интерпретируемых как квантовые осцилляторы - "струны".

В нашем понимании (согласно нашей модели) физический вакуум соответствует так называемому вакууму Эйнштейна-Глинера (ЭГ - вакуум!). Что, в свою очередь, соответствует материальной интерпретации космологической постоянной Λ_0 в уравнениях Эйнштейна как "вакуумной" плотности темной материи (соответствующей темной энергии!), т.е. у нас дополнительное условие (16). При этом, в силу выражения (14) и отмеченных особенностей, в нашей приближенной модели возможно наличие достаточно разряженной (скрытой), механически движущейся темной материи согласно условию вырождения: $(\bar{\Psi}, \bar{\rho}_0 \bar{\Psi}) - \Lambda_0 \simeq 0$. Как следствие этого, возможно наличие и достаточно слабого, "вакуумного" фона свободного (без явного источника!) электромагнитного поля. Так что наша модель "вакуума", учитывая отмеченные выше особенности, есть его уточненная, по сути расширенная ЭГ - модель (ЭГТ - вакуум!), соответствующая наблюдаемой "виртуальной" ($\sim 96\%$ - темная энергия и материя как "праматерия" [2,3]) реальности. При обычных условиях ЭГТ - вакуум явно не проявляется. Однако возмущение выводит его из этого "нейтрального" состояния. В том числе и ускоренное движение локальной системы отсчета (точнее ее тела отсчета!) относительно темной материи. Что, в свою очередь, согласно модели (1)-(16), эквивалентно ускоренному движению самой темной материи как мировой среды и в итоге порождает торсионное поле $\{c_i^t\}$, и, соответственно, силу инерции, а также слабое свободное электромагнитное поле.

В квантово-полевой интерпретации, каждой ячейке квантованного поля ЭГТ - вакуума с заданными пространственно-временными координатами, сопоставляется и ее данное функциональное состояние, соответствующее реальной метрике. Однако, в итоге, в "малом" - предельном случае, на пороге полного "вырождения", мы имеем [3-5] квантово-полевой "осциллятор" уже с неопределенными координатами и метрикой, рассматриваемый по отношению к некоторому "плоскому" пространству-времени как предпространству-"фону", аналогично квантованному. При этом наблюдаемые недетерминированные величины ρ_* , $\bar{\rho}_*$, \bar{p}_* являются "усреднениями" их исходных - "затравочных" значений согласно (13)-(15).

6. ТЕМНАЯ МАТЕРИЯ (ЭНЕРГИЯ) - МИРОВАЯ СРЕДА КАК ЭФИР И ФИЗИЧЕСКИЙ ВАКУУМ

В данной работе, в отношении понятия мировой среды, небезосновательно, мы придерживаемся своей, обоснованной позиции, но с точки зрения основных, надежно проверенных представлений современной фундаментальной физики. Ведь опровержение "эфирных" гипотез прошлого, как неспособных удовлетворить необходимые в то время требования, объективно не исключает существования мировой среды с механическими свойствами и пока что непознанными для нас качествами. Нельзя безоговорочно считать "механическую" мировую среду не существующей только потому, что существуют доказательства против светоносного эфира. Последнее, скорее всего, лишь ограничивает возможные формы проявления мировой среды и не более [3-5].

Строго говоря, теория относительности (прежде всего специальная) лишь обосновала невозможность наблюдения абсолютного движения материальной системы относительно некоторой гипотетической мировой среды как физической системы отсчета, не отбрасывая реальной возможности ее существования. Вероятно, эта среда, если она существует, сама находится в относительном неинерциальном движении, обусловленном общей относительной природой единого пространства-времени.

Для полной ясности, в связи с выше изложенным, автор полагает [3-5], что понятие "эфир"- лишь одно из представлений мировой среды в физической науке до-эйнштейновского периода. В отличие от альтернативного, авторского представления - как одного из проявлений физического пространства, материального по своей природе. При этом необходимо исходить, прежде всего, из общей возможности существования движущейся материи во Вселенной, каковой должна также являться и мировая среда - с механической, простейшей формой движения. Причем, в отличие от Эйнштейна, рассматривая в общем случае мировую среду и как простейшую материю с механической формой движения, а при необходимости как неинерциальную систему отсчета. Что полностью согласуется с релятивистской теорией. И является в данной работе одним из главных объектов внимания. Понятие эфира (точнее - термин "эфир") автор склонен использовать [5] либо в случае рассмотрения разряженной мировой среды (соответственно его первоначальному смыслу), либо в историческом аспекте.

Как известно, астрофизические наблюдения за распределением энергии и вещества в мировом пространстве привели в итоге к явному противоречию: зарегистрированные эффекты требуют наличия во Вселенной значительно больше энергии и вещества, чем их удастся наблюдать в действительности. Что составляет суть известного парадокса Цвикки ("скрытой массы Вселенной") - швейцарского астронома, впервые его открывшего еще в 1933 г. и однозначно подтвержденного гораздо позже, более полувека спустя, в обновленном качестве. В связи с чем напрашивается предположение, что большая часть энергии и материи вообще существует во Вселенной в невидимой, скрытой для нас форме и в силу неизвестной их природы пока недоступны для прямого наблюдения. Это, так называемые, "темная" энергия, которая однородно, с постоянным отрицательным давлением распределена во всем мировом пространстве и "темная" материя - "холодное" пылеподобное "вещество", с нулевым давлением, которое создает гало галактик и также распределено во всем мировом пространстве.

Космологический тест "видимая звездная величина-красное смещение", и спектр мощности флуктуаций температуры реликтового излучения надежно показывают, что приблизительно 96 процентов средней плотности энергии и материи Вселенной составляет именно темная энергия и темная материя. В соотношении, приблизительно 74 и 22 процента соответственно. Остальное - "барионная" материя!

Существуют разные "официальные" предположения относительно природы темной энергии и темной материи (см. интернет-ресурсы "Wikipedia" и др.). Касательно темной энергии наиболее перспективна так называемая, "Λ-модель"(что реализовано автором в данной работе). Что касается темной материи, это, с точки зрения современной фундаментальной физики, предположительно, так называемый, класс "массивных слабо взаимодействующих" WIMP - частиц пока не зарегистрированных экспериментально. Автор в данной работе обоснованно считает, что темная энергия и темная материя есть лишь два разных состояния мировой среды [3-5]. При этом темная энергия соответствует "Λ-вакууму"(конкретная модель физического вакуума!) как вырожденному состоянию темной материи как мировой среды.

7. ТОРСИОННОЕ (КОНВЕКТИВНОЕ) ПОЛЕ В МИРОВОЙ СРЕДЕ

7.1. Торсионные поля в современной физике

Торсионные поля, согласно современной физике, в общем случае, порождаются кручением пространства. Этот геометрический объект определяется через антисимметричную по нижним индексам часть линейной связности пространства. В 1922 г. известный французский математик Э. Картан высказал предположение, что вокруг вращающейся материи пространство не только искривлено, но и закручено (обладает кручением).

Существует несколько вариантов геометрии, связность которых обладает кручением. Наибольшее внимание физиков привлекает кручение геометрии Римана-Картана. Как было показано многочисленными теоретическими исследованиями, торсионные эффекты, связанные с кручением геометрии Римана-Картана, очень малы и, на сегодняшний день, находятся за пределами экспериментального наблюдения.

Э. Картан в своей статье 1922 г. приводит пример пространства с нулевой кривизной, но с отличным от нуля кручением. Такое пространство получило название пространства абсолютного параллелизма. А. Эйнштейн использовал это пространство как один из вариантов своей Единой Теории Поля и в процессе исследования геометрии абсолютного параллелизма вел обширную переписку с Э. Картаном.

Однако, в отличие от кручения геометрии Римана-Картана, кручение геометрии абсолютного параллелизма (кручение Риччи) образует вращательную метрику пространства, задающую бесконечно малый поворот локального репера. Именно это обстоятельство позволяет связать кручение Риччи (а не кручение Картана геометрии Римана-Картана) с вращением материальных объектов.

7.2. Торсионное (конвективное) поле в мировой среде

В нашем случае, согласно изложенному (подробней см. [3,4]), тензорные величины $c_i^k = c_i^k(x)$ в уравнениях (3)

$$g_{ik} - c_i^l c_k^m g_{lm} - \hat{g}_{ik} = 2D_{ik}, \quad (32)$$

- локальная мультипликативная мера трансформации метрики мирового континуума и в контексте нашей модели локально характеризуют трансформацию пространства-времени в мировой среде

$$\bar{g}_{ik} = c_i^l c_k^m g_{lm} + \hat{g}_{ik}. \quad (33)$$

А являясь компонентами аффинора, собственно как потенциалы, характеризуют поле инерции (см. далее). И при этом являются, что важно, частным случаем коэффициентов вращения Риччи (!) как компонент объектов связности в римановом пространстве. Причем они локально возникают при переходе к неоднородному полю координатных тетрад неинерциальных систем отсчета во всей рассматриваемой области. Так что последнее похоже на трактовку поля инерции как поля кручения ("торсионное" поле) пространства-времени мирового континуума.

Много лет назад [2], вводя в рассмотрение величины $c_i^k = c_i^k(x)$, автор считал их по физическому смыслу (соответственно такой и выбор обозначений) характеристиками поля конвекции (зависимых от субстанциональных величин!) мировой среды: "convectio" (лат.) - перенесение, перенос (чего либо; в нашем случае массы, энергии, импульса), - что более точно отражает их реальную субстанциональную природу. Однако, ознакомившись, значительно позже, с уже известной в то время работой Г.И. Шипова [28] - оставил свои обозначения (что не принципиально), но с другим - геометрическим смыслом, т.е. по сути геометрического вращения. Однако, по-видимому, более точно¹⁴ можно так же полагать, что эти величины все же характеризуют некую дуалистическую сущность: "торсионное" поле как геометрическую сущность - с одной стороны и "конвективное" поле как материальную сущность - с другой. Что, собственно, адекватно отображает свойства целого, - что есть (!) самодостаточное (способное существовать само по себе) пространство-время-материя...

В соответствии с выше изложенным, рассмотрим частный случай метрики пространства-времени (33):

$$\bar{g}_{00} = g_{00} + \xi g_{00}, \quad (34)$$

¹⁴в то время как Г.И. Шипов создавал свою теорию "торсионного" поля, автор данной работы независимо занимался построением теории "мировой" среды - поэтому разные подходы, но есть (как видим!) и общие точки соприкосновения...

- фактически как результат возмущения исходной метрики, что проявляется как гравитационно-инерциальное слабое поле. Или приближенно:

$$\bar{g}_{00} \simeq e^{\xi} g_{00} \quad (35)$$

- что вполне возможно именно в случае слабого поля. При этом:

$$c_i^k = \sqrt{\xi} \delta_i^k \quad (36)$$

- по сути частный случай потенциала поля инерции.

Далее мы обратим внимание (не ограничивая общности [3,4]) на наиболее простой и, самое главное, понятный случай потенциала инерции (26), учитывая и (29):

$$\hat{\phi} = \phi + \frac{\tilde{\mathbf{u}}^2}{2}, \quad \hat{\phi}|_{\tilde{\mathbf{u}}=0} = 0 \quad (37)$$

- считая также, что возможно, движение мировой среды в исходном (слабом) гравитационном поле сравнительно медленным ($\tilde{u}/c \ll 1$, при $\nabla_{\alpha}(\tilde{\mathbf{u}} \times \boldsymbol{\omega})_{\alpha} = 0, |\boldsymbol{\omega}| \geq 0$). Так что согласно (25),(26) имеем:

$$\xi = \frac{2\hat{\phi}}{c^2} = \frac{2\phi}{c^2} + \frac{\tilde{\mathbf{u}}^2}{c^2} \quad (38)$$

- относительно предпространства-"фона", где величина $\tilde{u}^2/2$ - по сути потенциал (скаляр) "поступательного" (локально для любого движения!) ускорения как возмущение.

Причем пусть с учетом возможного ускорения мировой среды $\xi = \xi(\tilde{u})$, так что

$$0 \leq \xi \ll 1, \quad (39)$$

$$\xi|_{\tilde{\mathbf{u}}=const; \tilde{u}^2/2=-\phi, \omega=0} = 0$$

и в соответствии с (25), получим в итоге:

$$\tilde{\phi} = e^{\eta} \phi \quad (40)$$

- как обобщение всемирного закона тяготения Ньютона с учетом инерциального воздействия мировой среды. Где \tilde{u} - скорость ускоренной мировой среды в данной точке пространства и как независимая переменная, $\eta = \eta(\tilde{u})$ - соответственно коэффициент трансформации [3,4] гравитационного поля

$$\eta = \frac{\hat{\phi}}{\phi}, \quad (41)$$

$$\eta = \frac{c^2}{2\phi} \xi = 1 + \frac{\tilde{u}^2}{2\phi}, \quad (42)$$

$$0 \leq \eta \ll 1$$

- в нашем случае, учитывая (37),(38).

Именно в связи с тем, что \tilde{u} - скорость ускоренной мировой среды в данной точке пространства является независимой переменной, имеем:

$$\Delta \tilde{\phi} = 0 \quad (43)$$

и давно известное

$$\Delta \phi = 0 \quad (44)$$

- по сути уравнения, которым должны удовлетворять скалярные гравитационные потенциалы

$$\tilde{\phi} = \tilde{\phi}(\tilde{u}, \phi), \quad (45)$$

$$\phi = \phi(x); \quad (46)$$

где $(x) \equiv (x, y, z)$ - декартовы координаты евклидова пространства.

Впрочем, что нетрудно показать, в более общем случае, когда $\eta = \eta(\tilde{u}(x))$ - является сложной функцией координат и выполнимо условие

$$\Delta\xi = 0 \quad (47)$$

- учитывая (38), мы точно так же имеем те же самые полевые уравнения и соответствующие им решения:

$$\tilde{\phi} = \tilde{\phi}(\tilde{u}(x), \phi(x)), \quad (48)$$

$$\phi = -k \frac{M}{r} \longrightarrow \tilde{\phi} = -ke^n \frac{M}{r} \quad (49)$$

- где, последнее, конкретно (в декартовой системе координат!), как простейший случай, всем известный ньютонов гравитационный потенциал, создаваемый "точечным" телом с массой M и его обобщение с учетом нескомпенсированной индукции поля инерции ускоренной, некоторым образом [3,4], мировой среды.

8. ПРИРОДА "РОТАЦИОННОГО" ЭФФЕКТА А. БОЧАРОВА. "ЭФИРНЫЙ" ВЕТЕР И МИРОВАЯ СРЕДА КАК НЕИНЕРЦИАЛЬНАЯ СИСТЕМА ОТСЧЕТА

Конкретно, согласно нестандартной модели применительно к ротационному эффекту Бочарова, имеет место воздействие на пробное тело мировой среды и торсионного поля, возбужденных вращающимся ротором (в разных случаях - с очень большой угловой скоростью - 6000 об/мин вращения или значительной массы 100000 кг!). Безусловно - это уникальные эксперименты! Но, необходимо заметить, на протяжении десятилетий (публикация [12] 1970г.!) о них не вспоминали, скорее просто забыли; тем более, что опубликована информация о них даже не в серьезном научном журнале, а в простом (хоть в то далекое время - очень популярном: "Знание-сила"!). Были и другие "нестандартные" эксперименты, но этот эффект запомнился особенно и вырезка из журнала о нем хранилась много лет...

Фактически, с выше указанных позиций, природа ротационного эффекта Бочарова определяется, прежде всего, силовым действием вращающейся мировой среды на пробное тело в области ее действия. Вращение мировой среды по сути задается вращающимся массивным ротором, так что угловые скорости вращения мировой среды и ротора равны по величине и противоположно направлены, т.е. их движение взаимно-встречное. А решение такой задачи уже рассмотрено ранее - см. п.4, формулы (30),(31); а также более конкретно - см. п.7 формулы (40)-(49) именно для вращающегося ротора - диска.

Сразу же, можно записать выражение для силы (ее радиальной составляющей, т.к. имеем осевую симметрию), действующей на пробное тело, в частности - в приповерхностной области вращающегося ротора:

$$f_r = m \cdot \nabla_r(\tilde{\phi});$$

где, соответственно

$$m = const$$

- заданная постоянная масса пробного тела. При этом использована классическая связь между потенциалом и напряженностью поля, считая это возможным и для рассмотренного выше универсального (действующего на все виды материи) поля инерции. Именно:

$$\nabla_r(\tilde{\phi}) = \nabla_r\left(\frac{\tilde{u}^2}{2}\right) = \frac{\tilde{a}}{r}$$

- так же согласно конкретному выражению для потенциала (30),

$$f_r = m \frac{\tilde{a}}{r}.$$

То есть, сила инерции (порожденная вращающимся ротором) и действующая на пробное тело в его локальной области при фиксированном, согласно (40) и (49), гравитационном потенциале (в области эксперимента, включая и область ротора!) аналитически представляется монотонно убывающей гиперболической функцией. Где, в свою очередь, постоянная величина \tilde{a} может быть найдена на основе экспериментальных данных! Что касается направления этой силы то она, согласно теории, направлена против вращения ротора (см. далее), по касательной к траектории (окружность) его вращения, - как и в проведенном [12] эксперименте!

Рассмотрим последнее более подробно. В частности, в цилиндрической (или в сферической) системе координат - неважно, представляя вектор $\tilde{\mathbf{u}}$ в виде

$$\tilde{\mathbf{u}} = \tilde{\mathbf{u}}_r + \tilde{\mathbf{u}}_n,$$

т.е. как сумму его составляющих - вдоль радиус-вектора и по нормали к нему, получим:

$$\tilde{\mathbf{u}}^2 = \tilde{\mathbf{u}}_r^2 + \tilde{\mathbf{u}}_n^2.$$

При этом:

$$\tilde{\mathbf{u}}_n = (\boldsymbol{\omega} \times \mathbf{r}), \quad \tilde{\mathbf{u}}_n^2 = \omega^2 r^2$$

- учитывая, что мировая среда "вращается" с угловой скоростью $\boldsymbol{\omega}$.

В таком случае, радиальная "градиентная" часть (ненулевая, радиальная составляющая градиента) - согласно (24)-(26) и (29) вектора ускорения пробного тела такая:

$$\nabla_r \frac{\tilde{\mathbf{u}}^2}{2} = \nabla_r \frac{\tilde{\mathbf{u}}_r^2}{2} \pm \omega^2 \mathbf{r}; \quad (50)$$

где первое слагаемое - градиент от радиальной составляющей $\tilde{\mathbf{u}}_r^2$, соответствует обычному линейному ускорению мировой среды вдоль радиуса. Второе слагаемое - градиент от нормальной (касательной к траектории!) составляющей $\tilde{\mathbf{u}}_n^2$, учитывая ее радиальную направленность, определяет, так называемое (по своей физической природе), "осестремительное" [13,14] ускорение мировой среды (центробежное или центростремительное: в нашем случае при вращении заданного тела с постоянной угловой скоростью; соответственно в зависимости от конкретно выбранной системы отсчета - неинерциальной или инерциальной и должного знака при этом, согласно общему определению градиента). В выше рассмотренном случае вращающегося ротора, должен быть выбран знак плюс (считая, что радиус-вектор направлен от центра вращения!), так как действующая мировая среда представляет собой именно неинерциальную систему отсчета (тело отсчета с системой координат).

Если рассмотреть собственно вращение ротора, то, двигаясь, соответственно с угловой $\hat{\omega} = -\omega$ и линейной $\mathbf{v} = -\tilde{\mathbf{u}}$ скоростью - противоположной скорости мировой среды, он - по сути индуцирует (в виде этой ускоренной среды) встречный "эфирный" ветер! По отдельности и вместе их можно (так будет рассматриваться и дальше) считать как неинерциальные - ускоренные системы отсчета. По отношению к некоторой условно выбранной инерциальной системе отсчета (к поверхности Земли - например!). Так что, согласно общему потенциалу (49), в любой точке Земли, согласно нестандартной модели, все события (без исключения!) происходят в неинерциальной системе отсчета. Конкретно, так же и вращающийся ротор. Порождая при этом "эфирный" ветер, который под действием центробежной силы, к тому же, перемещается к периферии ротора и, имея достаточную линейную скорость - срывается по касательной вонне, двигаясь дальше в соответственно индуцированном торсионном поле. Пробное тело, помещенное в локальную область вблизи ротора, как легкое (!) тело по определению, будет двигаться вместе со средой - в ту же сторону (а массивное тело - навстречу!), но против исходного вращения рассматриваемого ротора, являющегося общим индуктором рассмотренного процесса.

9. ПРОСТЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ И "СТРАННЫЕ", НО ВПОЛНЕ ОБЪЯСНИМЫЕ ФАКТЫ

Выполненные самостоятельно автором (с вращающимися диском и кольцом [3]) эксперименты, свидетельствующие при этом о сопутствующей аномальной энергетической активности - что может стать основой разработки принципиально нового источника энергии, а также другие - простые, им подобные (с вращающимися телами - см. далее), при их должном исполнении, в любом случае могут послужить для проверки авторской нестандартной модели тринитарного физического пространства и его проявления посредством инерциальной и инерциально-электрической индукции.

Однако уже однозначно видно, что все вместе, в главном, из известных экспериментов, конкретно и однозначно свидетельствует в пользу рассматриваемой нестандартной модели тринитарного физического пространства...

Все полученные экспериментальные факты (в том числе результаты физических опытов Д. Миллера - см. п.3, астрофизических наблюдений Ф. Цвикки - см. [3,4], ротационный эффект

Бочарова см. выше) и, конечно же, наблюдательное открытие темной материи в 1998 г. - согласно им соответствующим источникам (см. далее!), по своей сути взаимодополняющие друг-друга, есть всеобщее реальное проявление тринитарности физического пространства как мировой среды и торсионного поля. Что, так же, как далее конкретно покажем, имеет место и в новых экспериментах самого автора - наблюдение градиентного эффекта и, в им же предполагаемом, вихревом эффекте.

Продолжая далее обзор источников информации, видим, что в работе [29] показано проявление зависимости физических процессов (даже радиоактивных - реально всеобщее проявление!), согласно нестандартной модели, от свойств пространства-времени как геометрической "составляющей" физического пространства. В свою очередь зависимой и от его материальных свойств как мировой среды. А в следующей работе [30], наглядно продемонстрирована "вещественность" воздействия от вращающегося тела "странного" излучения на фотопленочные детекторы как потока неизвестных материальных частиц! Причем, были зафиксированы вихри, струи (потоки) и одиночные проявления этих "частиц". При этом наблюдался "эффект формы": зависимость излучения частиц от формы вращающегося тела. Что все вместе вполне объясняется с точки зрения обсуждаемой теоретической нестандартной модели (см. п.3-8!). Именно вследствие инерциальной индукции внутри вращающегося тела, мировая среда, ускоряется от оси тела в плоскости его вращения действующей центробежной силой и затем частично срывается на самой его периферии - вовне, двигаясь дальше по инерции (или, что вполне возможно, - в излучаемом торсионном поле!) в виде потока частиц - "кластеров", как оторвавшихся фрагментов возмущенной мировой среды. Все в целом наблюдающееся [30] как некое "магнетотороэлектрическое" (название из источника) излучение - также в полном соответствии с рассматриваемой авторской моделью, обусловленное именно относительным ускорением мировой среды и вращающегося тела. Именно это неизвестное излучение, с точки зрения автора данной работы, проявляется и в экспериментах [31,32,33,34] с ускоренной жидкостью (и ее последствием при остановке!) - в частности с водой, влияющей на крутильные весы (и даже на белок в качестве индикатора [34]!); а также с вращающимися телами [35] в вакууме. Во всех этих экспериментах (объясняя в рамках нестандартной модели) именно оно - неизвестное излучение (а по сути - торсионное поле в мировой среде!), посредством именно возмущенной мировой среды, "передает" (подробней см. [3,4]) вращательный момент от ускоренного, вращающегося тела другому - неподвижному (невозмущенному телу) вследствие "обратной" инерциальной индукции (т.е. ускоренная одним телом, а в общем - может иначе, мировая среда, вследствие своего направленного движения, попадая в область другого - заданного тела, без непосредственного контакта этих взаимодействующих тел, порождает в последнем ускоряющие или, в зависимости от индикатора, возмущающие силы инерции; или, возможно, - даже более просто - воздействует само торсионное поле!), заставляя и его так же соответственно изменять свое состояние!

10. СЕКРЕТЫ ЛЕТАЮЩЕГО ДИСКА

Достоверно известно (Viktor Schauberger: см. интернет-ресурсы "Wikipedia" и др.), что австрийский ученый Виктор Шаубергер, в начале прошлого века, на основе наблюдений вихревого поведения воздуха и воды, создал вихревой двигатель - "Репульсин" (Repulsin). Который, как документально подтверждено, не только работал, но и на его основе был создан и успешно испытан экспериментальный летающий аппарат совершенно нового типа. Это, так называемый, диск "Белонце" (Belonce). Заказчик - военное ведомство (в рамках проекта "Anenerbe") в то время (30-40 годы) нацистской Германии. Однако, как свидетельствуют те же источники, в конце войны, в 1945 году - в дни краха Третьего Рейха все, что было связано с диском Белонце и двигателем Шаубергера, в итоге уничтожили, скрывая информацию. Виктор Шаубергер ушел из жизни в 1958 г. так и не прояснив ситуацию, унеся главные секреты летающего диска вместе с собой...

И все-же, остались свидетельства, что основой двигателя Шаубергера был эффект подъемной силы (тяги) двух соосных, параллельно вращающихся с большой (~ 20000 об/мин) скоростью дисков (мембран). Между ними - воздушный слой (в предусмотренном промежутке - рабочей области) как рабочее тело, который, якобы и обуславливал мощный подъемный эффект. Попытки его повторить были безуспешны.

Как полагают специалисты, на основании изучения оставшихся материалов, основная идея Виктора Шаубергера в его двигателе (принцип работы) - создание вихря рабочей среды

(воздуха или воды) внутри рабочей камеры. Такой вихрь, по пути своего формирования от входа до рабочей камеры посредством турбины (состоящей из двух соосно вращающихся мембран), создаст область разрежения - "пустоту", постоянно засасывающую в себя все новые порции той же среды. И, соответственно, в итоге, согласно известному эффекту Коанда (Coand), что аналогично проявляется на верхней стороне крыла самолета, в пространство "засасывается" (образно выражаясь) и сам двигатель, приобретая поступательное движение.

При этом, как подчеркивали в своих комментариях помощники Шаубергера, в реальности при определенных условиях вихрь в турбине становился самоподдерживающимся, как природный смерч (т.е. торнадо), существование которого определяется только наличием разности давления между внешней средой и внутренним конусом смерча. Для этого необходима подача извне к вихрю тепловой - вначале (с помощью теплообменника), или некой, как полагал Шаубергер, "свободной" энергии окружающего пространства, которая поглощалась им и поддерживала его вращение. Такую концепцию Шаубергер называл "имплозией" (англ. "Implosion" - антивзрыв, обратный взрыв). При этом вещество не разлетается в стороны, как при настоящем взрыве - "эксплозии" (англ. "Explosion" - взрыв), а наоборот - стремится стянуться в одну точку, к основанию вихря. Повторим, согласно Шаубергеру, так как имеются и другие толкования. Причем, чтобы первоначально привести в движение ротор двигателя, который формировал быстровращающийся вихрь, был предусмотрен специальный мотор-стартер. Заметим, что уже тогда, в своих экспериментах, Шаубергер установил также факт электрической поляризации вихрей (как и в торнадо!) и объяснял этот эффект еще не исследованными на то время "атомными" процессами в ускоренных средах.

Тем не менее, эксперты, непосредственно изучившие и практически испытывавшие опытные образцы двигателя Шаубергера, сохранившиеся еще со времен войны, пришли к парадоксальному выводу, что он вообще не мог работать так, как это описывали очевидцы и также свидетельствовалось в некоторых сохранившихся официальных документах. С точки зрения аэродинамики летательных аппаратов и термодинамики тепловых машин вихревой двигатель Шаубергера - однозначно "мертворожденный". Порождает сомнения уже простота его конструкции (как однороторного турбодвигателя) в сравнении с уже существовавшими и работавшими в то время турбореактивными авиационными двигателями.

С точки зрения представленной теоретической нестандартной модели автора (что, как следствие, покажем далее - так же см. п.4 и [3,4]), в связи с выше изложенным, можно с большой долей вероятности предположить: двигатель Шаубергера был реально существующим и работающим ускорителем-инерциоидом! Соответственно, теоретическая модель тринитарного физического пространства, ее логика и детали описания в пользу такого предположения. Точно так, как сам двигатель Шаубергера, его реализованная и до сих пор непонятая идея, свидетельствуют именно в пользу его возможной инерционной и даже "электрогравитационной" природы...

10.1. Инерционный источник тяги. Градиентный эффект

1) **Теоретическая часть:** Как общее следствие авторской теоретической модели, любое ускоренное физическое тело может испытывать действие силы инерции "взаимодействующей" с ним (встречно ускоренное!) мировой среды в занимаемой им области пространства за счет процесса инерциальной индукции и становится, по своей сути, неинерциальной системой отсчета по отношению к мировой среде как темной материи:

$$w^\alpha - \hat{w}^\alpha = \tilde{w}^\alpha \longrightarrow \hat{w}^\alpha = -(\tilde{w}^\alpha - w^\alpha) \quad (51)$$

$$\alpha = 1, 2, 3$$

- как видно, совпадающее с известным классическим выражением (23), представляющее собой второй закон Ньютона для единичной массы. Где, напомним: \hat{w}^α - компоненты вектора ускорения неинерциальной системы отсчета (нашего тела!) относительно инерциальной (ускорение инерции), \tilde{w}^α - компоненты вектора ускорения элемента среды относительно неинерциальной системы отсчета, w^α - компоненты вектора ускорения элемента среды относительно инерциальной системы отсчета.

Для простоты, не ограничивая общности, рассмотрим далее ¹⁵ случай, когда выполняется

¹⁵представляется для публикации автором впервые!

условие

$$w^\alpha = 0 \longrightarrow \hat{w}^\alpha = -\tilde{w}^\alpha \quad (52)$$

- неинерциальная система отсчета и среда движутся взаимно ускоренно навстречу, что и оговаривалось ранее (знаки скоростей соответственно противоположны: $\tilde{\mathbf{u}} = -\mathbf{v}$, где \mathbf{v} - скорость элементов тела).

При этом, как следствие (24),(25) для стационарного движения (при $\tilde{u} = \tilde{u}(x, y, z)$) получим:

$$\tilde{w}_\alpha = \nabla_\alpha(\tilde{\phi}) + \frac{1}{\varrho} \nabla_\alpha(p) \quad (53)$$

- соответственно "дифференциальное" (индекс "α" в плоском п-ве можно опустить!) представление вектора ускорения элемента среды;

$$\tilde{\phi} = \hat{\phi} \quad (54)$$

- упрощенный эффективный гравитационный потенциал при упрощенном исходном выражении (26)

$$\hat{\phi} = \frac{\tilde{\mathbf{u}}^2}{2} + \frac{1}{2\pi} \int_V \nabla_\alpha(\tilde{\mathbf{u}} \times \boldsymbol{\omega})_\alpha \frac{dV}{r_{QM}} \quad (55)$$

$$\hat{\phi}|_{\tilde{\mathbf{u}}=const, \nabla_\alpha(\tilde{\mathbf{u}} \times \boldsymbol{\omega})_\alpha=0} = 0$$

- скалярный потенциал поля инерции (поля ускорения) с точностью до некоторой постоянной интегрирования при одновременном поступательном и вращательном движении элемента среды (у нас - как результат ускорения самого тела!).

Причем, как следствие (знак минус согласно условию (52)):

$$f_\alpha = - \int_V \varrho [\nabla_\alpha(\tilde{\phi}) + \frac{1}{\varrho} \nabla_\alpha(p)] dV \quad (56)$$

- обобщенное представление составляющих вектора действующей на вращающееся тело силы "тяги" при соответственно встречном нестационарном движении мировой среды.

В соответствии с теоремой, примыкающей к теореме Остроградского [17], далее получим:

$$f_\alpha = -\varrho \int_S \tilde{\phi} n_\alpha dS + \int_S p n_\alpha dS, \quad (57)$$

где n_α - соответствующие компоненты орта (вектора внешней нормали) в текущей точке поверхности S , ограничивающей заданный объем V - при это считая плотность среды постоянной для небольшого объема. То есть, от интеграла по объему перешли к интегралу по поверхности, ограничивающей этот объем. Что означает зависимость (!) результирующей силы, действующей на вращающееся тело от формы его поверхности.

Обратим внимание, что при этом, внутри вращающегося тела на мировую среду действует кроме исходной - центробежной силы инерции, так же и соответственно увеличенное внутреннее давление мировой среды. Причем, это давление возрастает пропорционально росту самой центробежной силы инерции:

$$p = \int_{r_0}^r \frac{\varrho \tilde{u}^2}{r} dr + p_0 \quad (58)$$

- (ϱ - плотность, \tilde{u} - скорость) в плоскости вращения круглого вихря. В итоге, при симметричной форме тела, последнее "не достаточно" заметно в проявлении. Однако, если тело асимметрично вдоль оси вращения - конус (или, тем более, по форме поверхности - сферическое, а в общем - "искривленное"), то внутри его возникает дополнительное ускорение мировой среды вдоль оси вращения именно под действием градиента давления среды: фактически ее направленный поток и, соответственно, силовое действие [3,4] дополнительно (кроме исходного!) возникающего поля инерции такой же самой "горсионной" природы.

Если вращающееся тело имеет осевую симметрию, то (в цилиндрической системе координат):

$$f_1 = f_x = 0, \quad f_2 = f_y = 0, \quad f_3 = f_z \neq 0 \quad (59)$$

- т.е. отличной от нуля является составляющая силы вдоль оси вращения OZ . Фактически искомая сила "тяги", действующая на вращающееся тело;

$$\tilde{\phi} = \frac{\tilde{\mathbf{u}}^2}{2} \quad (60)$$

- вследствие (29) и (58), причем $\tilde{\mathbf{u}} = \omega(r) \times \mathbf{r}$ - в общем случае!

В согласии с (61), инерционным источником тяги вращающегося физического тела (в любой форме его физического состояния: твердого, жидкого, газообразного!) одновременно могут быть как градиент скорости элементов тела и, соответственно, мировой среды так и градиент давления мировой среды. Так что на результат влияет (по-видимому в значительной степени!) форма тела (в случае жидкости и газа - форма вмещающего сосуда). Причем, все же, самую главную роль при этом играет масса ускоряемого тела: единичная и общая - мера инерции! Только благодаря массе физическое тело, так же как и само тринитарное физическое пространство, являются объективными участниками рассмотренного физического процесса.

В силу изложенного, массивный вращающийся конус, или, тем более, тело по форме поверхности - сферическое (а в общем - "искривленное!") - являются простейшими движителями-инерциоидами. По сути - простейшие турбины (т.е. турбодвижители!); такие, что, в каждой из них, под действием градиента скорости (относительно оси вращения) мировой среды или ее давления (вдоль оси вращения) мировая среда ускоряется, порождая вдоль нее же, кроме "торсионного" поля, ускоряющую силу инерции; которая, возможно, малая сама по себе, может быть увеличена за счет свойств (электромагнитных) самого физического пространства [3,4]. Согласно изложенному - имеем зависимый от формы вращающегося тела градиентный эффект, выражающем наглядно (градиент - изменение) общую физическую суть рассмотренного явления.

Для большей конкретизации сути градиентного эффекта, обратим внимание на исходное выражение (56) как условия встречного ускоренного движения неинерциальной системы отсчета и мировой среды. Для нас важно, что с точностью до знака мировая среда фактически повторяет движение самого тела отсчета! А значит, очень важно изучить особенности этого движения. Тем более, что мировую среду мы визуальнo вовсе не наблюдаем!

Рассмотрим для простоты (что не умоляет общности результатов) в исходной декартовой системе координат $OXYZ$ тонкий "твердый" стержень (в твердом теле - реальный, а в жидкости и газе - условный!), в ощем случае расположенный под углом ϑ к оси OZ и вращающийся вокруг нее с заданной угловой скоростью ω . Понятно, что каждая материальная точка (достаточно малый элемент) стержня движется вокруг этой оси по окружности в плоскости параллельной плоскости OXY . При этом никакого реального движения эти же точки ни вдоль стержня, ни вдоль оси OZ не совершают! Однако, в соответствии с определением понятия ускорения и силы согласно (57),(60) - не принимая во внимание давления, имеем:

$$f_\alpha = - \int_V \rho \nabla_\alpha \left(\frac{\tilde{\mathbf{u}}^2}{2} \right) dV \quad (61)$$

- учитывая также (64). Где символ ∇_α , напомним, собственно и есть тот самый "градиент" (вернее его компонента при $\alpha = 1, 2, 3$), т.е. вектор градиента заданной величины [17] - в нашем случае квадрата скорости материальной точки!

А учитывая, что плотность постоянна, перепишем полученное выражение так:

$$f_\alpha = - \int_V \nabla_\alpha \left(\rho \frac{\tilde{\mathbf{u}}^2}{2} \right) dV \quad (62)$$

- уже имея градиент фактически от плотности кинетической энергии элемента вращающегося стержня. Причем, отличный, в общем случае, от нуля (!) при всех значениях $\alpha = 1, 2, 3$ - соответственно осям OX , OZY , OZ . То есть и вдоль оси OZ , учитывая зависимость компонент

скорости точки в заданной плоскости при заданном угле ϑ - наклона стержня к оси OZ от координаты относительно оси OZ :

$$\tilde{u}_x \neq 0, \tilde{u}_y \neq 0, \tilde{u}_z = 0 \longrightarrow f_x \neq 0, f_y \neq 0, f_z \neq 0; \quad (63)$$

$$\vartheta = 0 \longrightarrow f_x \neq 0, f_y \neq 0, f_z = 0 \quad (64)$$

- как видно, возникающие при вращении силы f_α есть компоненты вектора силы \mathbf{f} , которую в общем можно назвать осестремительной. Во-первых, подобно тому, как в теоретической механике [14] такое название, в общем, присвоено компонентам аналогичной силы, но действующих только ¹⁶ в плоскости вращения в зависимости от знака это либо центростремительная (направлена к центру вращения) сила, либо центробежная (направлена от центра к периферии - наблюдается в неинерциальной системе отсчета). Третья составляющая f_z , в общем случае - как показано выше, может быть отлична от нуля только для "кривых" (неплоских!), поверхностей вращающегося тела.

Наконец, осталось понять, что поверхность любого вращающегося тела (произвольной формы!) можно представить как множество, соответственно расположенных в пространстве - локально разной длины и направлений как касательные, рассмотренных выше "стержней". И тогда становится очевидно, что общая сила, действующая на вращающееся тело вдоль оси вращения, реально зависит от его формы и (независимо от формы) еще и от его расположения, ориентации в пространстве. Последнее практически означает, что даже простой (ограниченный снизу и сверху плоскими поверхностями), свободно вращающийся диск в поле тяготения при его вертикально ориентированной оси вращения, если его наклонить и принудить прецессировать или, проще, в таком наклонном положении, перемещать по окружности - в результате изменит свой вес и, в общем (не говоря уже о влиянии формы тела), будет способен создавать управляемую силу тяги!

И еще, что наглядно подтверждает выше изложенное, но на геометрическом (в дополнение к выше приведенным аналитическим выкладкам) языке... То есть, если присмотреться к вектору центробежной силы инерции во вращающемся теле (для простоты рассуждений - пусть тело плоское и неправильной формы, а в итоге выводы можно сделать для объемного тела любой формы) - направленного вдоль радиуса вращения к периферии, то его всегда можно представить как геометрическую сумму двух векторов (подобно вектору силы тяжести приложенной к телу на наклонной плоскости!): составляющая нормальная к границе (как элементу некоторой кривой) тела и касательная к той же границе. В силу "упругих" свойств реальной границы (а для жидкости и газа такой границей будут стенки сосуда - оболочка), нормальная составляющая центробежной силы компенсируется (силой "реакции опоры") и останется лишь действующая нескомпенсированная касательная составляющая. Так что в итоге, если тело неправильной (не симметричное) формы, то оно будет ускоряться в соответствующем направлении нескомпенсированной силой инерции. Что позволяет посредством формы вращающегося тела, реально управлять его ускоренным движением...

Но в итоге напрашивается вопрос: А причем здесь силы инерции? Ведь обошлись же без нее, излагая градиентный эффект и еще многое чего... Да, это так - формально все правильно. При этом забыв, что все выше рассмотренные процессы имеют место быть в мировой среде (!) - сколько уже объективных доказательств привели. Пока наконец не вспомним самый главный вопрос, с которого все началось: Вообще, относительно чего, в принципе, происходят все явления Природы (т.е. вечный вопрос об "абсолютной" системе отсчета, которой в рассмотренной нестандартной модели быть не может, но существует ускоряемая мировая среда!) и при этом какова природа сопутствующей силы инерции? А также о природе физического вакуума, темной материи и материи вообще; о единстве окружающего материального Мира! Более того, согласно авторской нестандартной модели все физические события происходят в мировой среде, которая в каждой точке пространства-времени локально эквивалентно проявляется как ускоренная, неинерциальная система отсчета посредством силы инерции. Любое физическое тело в этом случае составляет единое целое с такой средой и является не только индуктором соответствующего поля инерции, но и может испытывать со стороны мировой среды обратное воздействие. Что возможно при соответствующем "разгоне" этой среды, - когда она, в силу своей [3,4] собственной инерции, реализует в полной мере и

¹⁶заметим, что нигде (так же и в других многих источниках), какого-нибудь упоминания о собственно осевой составляющей осестремительной силы - действующей вдоль оси вращения, автор не нашел!

свою потенциальную самостоятельность.

2) **Экспериментальная часть:** С целью проверки выше полученного теоретического результата, автор самостоятельно ¹⁷ подготовил и провел серию экспериментов с твердыми (из металла) вращающимися телами разной геометрической формы, но приблизительно одинакового объема (диаметр основания у всех точно - 6 см., высота примерно - $1,5 \div 2,5$ см., исходя также из равенства их массы - в среднем ~ 250 г. каждое): сферический сегмент (т.е. часть шара) - высота 2,3 см., из олова в стальной оболочке (от велосипедного звонка, верхняя часть, заполненная автором при помощи паяльника оловом); конус - высота 2,5 см., из стали (как и остальные тела - выточенные по заказу на токарном станке, что было очень важно); диск обычный - высота 1,5 см.; диск не обычный - высота 1,5 см., но с несколькими одинаковыми концентрическими углублениями (борозды!), радиальное поперечное сечение которых, представляет собой прямоугольный треугольник, "поставленный" своим прямым углом на основание, гипотенузой направленной (далее объясним) к оси вращения - все с целью проверить влияние на "процесс" собственной формы!

Из подручных частей и материалов автором был изготовлен специальный измерительный стенд. На массивном (для поглощения механических вибраций) поддоне закреплено съемное основание из пластика с электронными весами (обычные домашние, точность - 1,0 г., с режимом "тара" - т.е. обнуление начального веса, крепеж на основании двухсторонним скотчем) и вспомогательные элементы - источник напряжения $\sim 220V$ и общий выключатель. На основании также расположены уровень горизонта и лазерный индикатор (когда-то случайно приобретенный) - фактически как "источник" красной горизонтальной линии на соответствующем плоском экране, для индикации (по смещению линии) возможного вертикального дребезга стенда. На весах при помощи двухстороннего скотча закреплен двигатель-привод (бывший приборный вентилятор "ВН-2", ~ 300 об/мин ¹⁸, "плоский" - диаметр 12,5 см., высота 4 см., со съемным пропеллером и возможностью на его месте закреплять винтом необходимой длины - диаметр 3 мм. - конкретное испытываемое (рабочее) тело, в общем легкий и надежный, изготовленный в СССР в 80-е г.).

Далее идет серия экспериментов (скорость вращения во всех случаях неизменна!). Прежде всего - исходный (нулевой): автор измерил тягу самого пропеллера - очень важная величина (+4 г. - положительная, по показанию цифрового индикатора весов, т.е. вектор тяги направлен вниз (!), устанавливается сразу же после включения привода, используемая далее для периодического контроля "адекватности" показаний измерения весов. При этом горизонтальный и вертикальный дребезг отсутствует. Весы в рабочем режиме.

1. **Первое тело на стенде** (сферический сегмент): тяга устанавливается постепенно (?!), хотя привод входит в свой режим сразу же при включении напряжения, изменяясь непрерывно несколько десятков секунд в пределах $-1 \div -17$ г. ¹⁹ (что все вместе неожиданно и очень удивляет, но потом находит свое объяснение!) - отрицательная, по показанию индикатора, т.е. вектор тяги направлен вверх! При этом сильный горизонтальный дребезг и сильная вибрация, что было видно по дрожанию пузырька датчика горизонта. Вертикальный дребезг небольшой, что видно по красной неизменной горизонтальной линии от лазерного индикатора. Весы в критическом рабочем режиме ²⁰. Для проверки пришлось не раз ставить пропеллер, который всякий раз показывал свои контрольные +4 г.! Причина сильного дребезга - смещенный центр тяжести самодельного испытываемого рабочего тела относительно его оси вращения. Именно после этого автором был сделан заказ на изготовление точно отцентрированных рабочих тел разной формы (см. выше).

2. **Второе тело на стенде** (конус): тяга устанавливается так же постепенно, изменяясь непрерывно несколько десятков секунд в пределах $-1 \div -11$ г. - отрицательная, по показанию индикатора, т.е. вектор тяги направлен вверх! При этом всякий дребезг почти отсутствует. Весы в рабочем режиме.

3. **Третье тело на стенде** (диск обычный): тяга вовсе нулевая (!) - согласно теории, так как отсутствует градиентный эффект. Дребезга нету. Однако при наклонном положении оси вращения (согласно той же теории) тяга появляется - устанавливается так же постепенно, изменяясь непрерывно несколько десятков секунд в пределах $-1 \div -15$ г. и резко возрастает

¹⁷представляется для публикации автором впервые!

¹⁸скорость вращения записана автором приближенно, по памяти, но точно не высока!

¹⁹верхний предел силы тяги, как и в случаях с другими телами, записан согласно его среднему значению на множестве повторных экспериментов.

²⁰но это уже вторые весы, другой фирмы: первые такого дребезга не выдержали и поломались через несколько сеансов измерений (на индикаторе выскочили все восьмерки)!

при увеличении угла наклона; причем - отрицательная, по показанию индикатора, т.е. вектор тяги направлен вверх! При этом сильный дребезг, переходящий в вибрацию и даже биения (резонанс!). Весы в критическом рабочем режиме. Для их контроля не раз устанавливается пропеллер (см. выше).

4. **Четвертое тело на стенде** (диск не обычный): подобен сложенному вдоль оси конусу, аналогично тяга устанавливается постепенно, изменяясь непрерывно несколько десятков секунд в пределах $-1 \div -9$ г. - отрицательная, по показанию индикатора, т.е. вектор тяги направлен вверх! При этом всякий дребезг почти отсутствует. Весы в рабочем режиме.

3) **Анализ результатов. Выводы:** Необходимо добавить и уточнить, что во всех рассмотренных случаях, проведенной серии экспериментов с вращающимися с постоянной угловой скоростью массивными (точнее - плотными, что важно для увеличения интенсивности взаимодействия с мировой средой!) телами разной формы, но с осевой симметрией, должно выполняться условие свободного вращения (29). Тормозящей силы, по идее не должно быть! Тем не менее, во всех случаях что-то мешало разгону. Сила тяги проявлялась постепенно и, следует добавить, так же постепенно (в течении нескольких десятков секунд), после выключения привода, - пропадала: понятно, что тело еще двигалось по инерции. Но, самое удивительное (!), после полной остановки самого рабочего тела, сила тяги еще (от некоторого ее достигнутого значения на момент остановки тела) и дальше постепенно (некоторое малое - порядка нескольких секунд, заметное время) уменьшалась до полного исчезновения. То есть имел место эффект последствия. Однако, учитывая положения исходной нестандартной модели и уже известные эксперименты с вращающимися телами (см. п.4,9), можно уверенно предполагать, что причиной описанного аномального поведения вращающегося тела, является именно ускоренная мировая среда (!)²¹; тем более, что оно проявляется только с массивными телами - какие и были использованы (с легкими, как пропеллер, ничего подобного не выявлено, возможно не хватало точности весов) автором.

Далее, дребезг (вибрация, даже биения) самодельного рабочего тела - сферический сегмент и диск обычный с наклоном, что связано с не выполнением условия (29), т.е. - имеет место

$$\int_V \nabla_\alpha (\tilde{\mathbf{u}} \times \boldsymbol{\omega})_\alpha \frac{dV}{r_{QM}} \neq 0; \quad (65)$$

что лишь усиливает или порождает, если отсутствует (согласно результату измерения), обратную тягу (против силы тяжести) и соответствующую потерю собственного веса. И так же однозначно объясняется нестандартной моделью согласно (67),(68). В данном случае, кроме формы вращающегося тела, на результат влияет и его ориентация относительно оси вращения - прецессия вокруг оси. Два фактора (инерционный форм-фактор!) в своем действии на вращающееся тело при этом суммируются. К тому же необходимо добавить, что для практического использования этого эффекта, чтобы избежать дребезга и вибрации (или, что еще хуже - биения), согласно изложенному, необходимо два таких рабочих тела располагать на общей вращающейся платформе, симметрично их общей оси вращения. Так что, как видим, в нашем случае вибрация (дребезг) может приносить пользу. Вероятно, в какой-то мере, она искажает результат измерения, но не является причиной обратной тяги вращающегося тела (против его веса): как показали индикаторы присутствовал, в основном, горизонтальный дребезг и вибрация - точно не причина обратной тяги, а вертикальный дребезг (если и возникал) должен был бы, возможно, действовать и в сторону увеличения и уменьшения веса - влияя одинаково на силу реакции опоры. К тому же были почти идеальные проявления потери веса (без дребезга и вибрации!) - конус и диск с бороздами (сложенный конус!), точно в соответствии с теорией автора.

И, кроме того, еще одна общая особенность, выявленная автором, которая проявляется из-за слишком затянутых гаек и винта при закреплении рабочего тела. Необходимо учитывать при этом, что крепеж вызывает определенное противодействие возникающей силе тяги, что понятно - это источник дополнительной силы! И он может полностью (при слишком затянутых крепежных элементах) скомпенсировать (и без того предположительно небольшую) силу тяги рабочего тела и, тем самым, либо полностью обнулить результат, либо значительно его

²¹ результаты этих экспериментов (вместе с другими) фактически надежно подтверждают повсеместное существование мировой среды (!), а также реальную возможность их практического использования - в частности, для реализации уже обоснованной идеи "безопорного" движения, путем создания движителей-инерциодов!

изменить. В целом, при постановке эксперимента, необходимо очень тщательно учитывать все действующие силы...

Наконец, что касается остального, в части особенностей результатов проведенных автором экспериментов с вращающимися телами, то, в общем (на первый взгляд), все соответствует выше изложенной его теоретической нестандартной модели. Однако (с точки зрения автора), это были лишь предварительные эксперименты - своего рода авторская проверка правильности его теории, что вовсе не исключает их более точного повторения. Поэтому далее необходимо более качественно осуществить, прежде всего, техническую постановку аналогичных, контрольных экспериментов: при этом, главное, использовать достаточно надежные профессиональные весы (а не бытовые - что, конечно, является главным недостатком ²² в экспериментах автора и поэтому вызывает даже у него некоторое удивление от полученных в измерениях неожиданно больших значений величин тяги - сравнительно, но вовсе нет сомнений именно в ее наличии ²³, поскольку постоянно осуществлялся соответствующий контроль), кроме того - в повторных экспериментах необходимо добиться увеличения скоростей углового вращения испытуемых рабочих тел и при большем разнообразии их форм, ориентации, массы (для менее плотных тел, но повышая точность измерения!) и, быть может, других параметров. А также, при этом, с учетом особенностей воздействия электромагнитного поля (см. далее) и, что важно, исследования вращающихся тел из жидкости (вода) и газа (воздух) в емкостях и в собственном поле инерции - потенциально особо перспективных для возможного практического использования при значительных скоростях (см. п.10), которые твердые тела выдержать с сохранением своей целостности принципиально не способны.

10.2. Электрогравитационный источник тяги. Вихревой эффект

Согласно инерциально-электрической индукции [3,4], в области пространства ускоренного физического тела, поле инерции поляризует мировую среду и при этом порождает электромагнитное поле (эффект Хокинга-Унру). И наоборот, электромагнитное поле, воздействуя на мировую среду в области пространства физического тела, должно порождать поле инерции (обратный эффект) - тем самым ускоряя данное физическое тело...

Достаточно убедительно об этом свидетельствует даже самый простой из приведенных выше примеров (28) относительного, взаимно ускоренного движения физического тела с осевой симметрией и мировой среды с общим учетом составляющих инерциально-электрической индукции. Откуда, как частный случай (при $\phi = 0$ - т.е. пренебрегая силой гравитации), получим:

$$\begin{aligned} \frac{\tilde{u}^2}{2} + \frac{1}{2\pi} \int_V [\nabla_\alpha (\tilde{\mathbf{u}} \times \boldsymbol{\omega})_\alpha - \frac{\gamma_* \chi_0^2}{2} \bar{E}_x^2] \frac{dV}{r_{QM}} = \\ = \tilde{a} \cdot \ln \frac{r}{r_0} + \hat{\phi}_0, \quad \bar{E}_x^2 \gg \bar{H}_x^2 \end{aligned} \quad (66)$$

- частное параметрическое уравнение инерциально-электрической индукции как результат упрощения (28) во вращающемся достаточно быстро диэлектрическом диске (или цилиндре) при доминировании электрического поля;

$$\frac{\tilde{u}^2}{2} - \frac{\gamma_*}{4\pi} \int_V \chi_0^2 \bar{E}_x^2 \frac{dV}{r_{QM}} = \tilde{a} \cdot \ln \frac{r}{r_0} + \hat{\phi}_0 \quad (67)$$

- при неподвижном диске (или цилиндре: $\omega = 0$).

Далее нас интересуют свойства инерциоида (с осевой симметрией), к которому не подводится внешний электрический потенциал, как раньше.

Именно, при вращении диска вокруг его центральной оси, мировая среда в его внутренней области электрически поляризуется. В результате вращающийся диск вследствие инерциально-электрической индукции становится электрически заряженным телом и сосредоточением в его области вихревого потока электрического заряда. Под действием поля инерции возникает объемный электрический заряд и порожденный его движением вихревой

²²хотя, по-видимому, в принципах измерения разницы нет, а основное отличие в надежности.

²³автор руками чувствовал подъемное действие силы тяги, осторожно придерживая стенд за поддон при его вибрации!

электрический ток. Что, в свою очередь, порождает электромагнитное (взаимозависимые электрическое и магнитное) поле, которое простирается согласно законам электродинамики и за пределы своего источника. В нашем случае - за пределы вращающегося диска.

В частности, согласно выше изложенному:

$$\begin{aligned} \frac{\tilde{\mathbf{u}}^2}{2} + \frac{1}{2\pi} \int_V [\nabla_\alpha (\tilde{\mathbf{u}} \times \boldsymbol{\omega})_\alpha - \frac{\gamma_* \chi_0^2}{2} \bar{H}_x^2] \frac{dV}{r_{\text{QM}}} = \\ = \bar{a} \cdot \ln \frac{r}{r_0} + \hat{\phi}_0, \quad \bar{H}_x^2 \gg \bar{E}_x^2 \end{aligned} \quad (68)$$

- частное параметрическое уравнение инерциально-электрической индукции как результат упрощения (28), во вращающемся достаточно быстро диэлектрическом диске (или цилиндре), при доминировании магнитного поля. В отличие от предыдущего случая. Что по сути (эти уравнения) можно рассматривать как уравнения разных состояний рабочей области электрогравитационного ускорителя-инерциоида.

Так что два вращающихся диска, находящихся рядом, на одной оси, должны между собой взаимодействовать, вследствие взаимодействия индуцированных электрических зарядов и электрических токов: либо отталкиваться, либо притягиваться - в зависимости от результирующей нескомпенсированной силы инерции.

Теперь становится понятным, что в согласии с изложенным, известный эффект Бифельда-Брауна усиливается вращением рабочего тела электрического конденсатора-инерциоида. В случае его продольной осевой асимметрии, оно должно дополнительно "выталкиваться" вдоль оси вращения из занимаемой им области обычной результирующей электромагнитной силой. А совершенно другое устройство (также инерциоид) - два параллельно вращающихся диска на одной центральной оси симметрии, соответствует уже другому физическому явлению: достаточно быстро вращаясь, система из двух соосных дисков (возможно как рабочее тело) ускоряется вдоль оси вращения в направлении одного из дисков в итоге доминирующей силой инерции. Что, возможно, составляет суть известного (Viktor Shaubergger: см. интернет-ресурсы "Wikipedia" и др.) изобретения, а для нас "вихревого" эффекта Виктора Шаубергера. Практически, по всей видимости, его успешно использовавшего в своем вихревом турбодвигателе "Репульсин" (Repulsin) и представляющий для нас прецедент (см. подробно в [3,4]) исследуемой темы.

Таким образом, выше изложенное позволяет оптимистически, по-новому взглянуть на проблему научного обоснования фундаментальной природы сил инерции [3-5] и ускоренного движения известных механических движителей-инерциоидов [36]. А также не механической (электрогравитационной) природы, используя общерелятивистский биметрический формализм автора данной работы. При этом обратим внимание, что описанные выше электрогравитационные ускорители, как и инерционные, являются движителями принципиально нового типа - они "безопорны", т.е. не нуждаются, как обычные движители, в вещественной опоре. Однако, согласно нашему толкованию (см. выше), такие ускоренные системы, учитывая мировую среду, вовсе не замкнуты, а движутся за счет управляемых нескомпенсированных сил инерции. В механическом инерциоиде нескомпенсированные силы инерции обусловлены специально ускоренным движением системы обычных электрически нейтральных тел (см. п.10.1 или [3,4]), а в электрогравитационном - специально ускоренным движением электрически заряженной мировой среды в области "рабочего" тела.

Обратим наконец внимание, что описанные выше (см. подробно в [3,4]) физические процессы, позволяют по аналогии рассмотреть его обобщенную, "электромагнитную" версию. При этом практической основой такого циклического ускорителя может быть индукционный ускоритель заряженных частиц. Причем, именно посредством вихревого электрического поля, порождаемого специальным переменным магнитным полем (возможно, но менее эффективно использование и обычного магнитного поля), превращая мировую среду в индукционный вихревой электрический ток. Что дает в конечном счете действенный инструмент управления самой мировой средой в заданной области. Рабочим телом в таком случае, взаимодействующим согласно с мировой средой и превращающим совершенно обычный ускоритель в ускоритель-инерциоид, должно быть достаточно плотное (из тяжелого диэлектрического вещества) тело, в виде сегмента, расположенное в вихревом потоке мировой среды и "преобразующее" (как реакция тела на влияние мировой среды) ее действующую радиальную (нормальную к траектории мировой среды) центростремительную

силу в свое ответное, аналогично радиальное, но уже соответствующее центробежной силе, поступательное ускорение инерции. За счет чего, по-видимому, можно достигать значительных ускорений движения, превосходящих "известный" вихревой эффект Шаубергера.

10.3. Имплозионный источник энергии

Напомним, что реальную возможность эффекта имплозии свободной энергии отстаивал на примере особенностей работы своего действующего турбодвигателя, а затем, как известно, воплотил практически в "чистом" виде в своем "домашнем генераторе" Виктор Шаубергер. Собственно и используемая нами трактовка термина "имплозия" ("имплозионная машина") связана именно с его представлением - это сходящиеся потоки, возможно вихревые, некоторого поля или вещественной материи (газоподобной или типа жидкости). Далее обратим внимание на возможность объективной оценки эффекта имплозии (при этом будем иметь ввиду термин имплозии, связывая его с притоком свободной энергии и ее источником, т.е. самим физическим пространством - в частности его составляющей мировой средой), что важно и актуально [3,4].

В качестве исходного состояния мировой среды в составной области $V = V^-UV^+$, будем рассматривать то ее состояние, которое соответствует равенству давлений мировой среды на границе области ($p^- = p^+$), т.е. фактически ее энергетическому равновесию ($\mathcal{E}^- = \mathcal{E}^+$). Которое нарушается, когда по какой либо причине во внешней V^- или внутренней V^+ областях появляется источник возмущения. Конкретно рассмотрим случай возмущения внутренней области. При этом, заметим, источник возмущения может быть либо положительным (источник-концентратор энергии), либо отрицательным (сток-приемник, потребитель энергии) - по отношению к внешней области. В целом же, соответствующий "механизм" общего процесса, когда концентратор энергии в заданной внутренней области V^+ постоянно во времени (в замкнутом цикле подобно тепловой машине) восполняет ее потери в той же области V^+ как потребитель за счет внешней области V^- , будем называть генератором энергии. Причем - имплозионным генератором, или же, в более общем смысле, "имплозионной машиной" (подобно известной "тепловой машине" в термодинамике).

Отображением динамической связи областей мировой среды - внешней V^- и внутренней V^+ , когда ее внешнее давление превышает внутреннее $p^- > p^+$ - при $\mathcal{E}^- > \mathcal{E}^+$ является следующее выражение:

$$A^+ + (\mathcal{E}^- - \mathcal{E}^+) = 0. \quad (69)$$

Где соответственно имеем: $\Delta\mathcal{E}^+ = \mathcal{E}^- - \mathcal{E}^+$ - приток "свободной" энергии из внешней области мировой среды во внутреннюю за один цикл совершения при этом общей работы A^+ во внутренней области мировой среды. Причем, при условии компенсации в ней потерь как работы по самообеспечению A_0^+ только за счет указанного притока энергии - имплозии и совершения также некоторой полезной работы A_*^+ , т.е. $A^+ = A_0^+ + A_*^+$. Или, детально представляя процесс:

$$A_*^+ + i^\mp \mathcal{E}^+ = -A_0^+ \quad (70)$$

- как соответственно общее условие эффекта имплозии в мировой среде, где также введено обозначение

$$i^\mp = \frac{\mathcal{E}^-}{\mathcal{E}^+} - 1 \geq 0, \quad \mathcal{E}^- \geq \mathcal{E}^+ \quad (71)$$

- коэффициент имплозии (знак \mp подчеркивает особенности структуры коэффициента). Или:

$$\sum_n \oint_{l_n} [dA_{n*}^+ + i_n^\mp d\mathcal{E}_n^+] = -A_0^+ \quad (72)$$

- оно же в интегральном представлении, причем

$$i_n^\mp = \frac{d\mathcal{E}_n^-}{d\mathcal{E}_n^+} - 1 \geq 0, \quad d\mathcal{E}_n^- \geq d\mathcal{E}_n^+ \quad (73)$$

- коэффициент имплозии в соответствующей части.

Что по своей сути представляет собой общее уравнение "имплозионной машины" (см. выше) как математическое отображение условия ее существования и которое можно истолковать

словесно: эффект имплозии в мировой среде и его циклическая реализация некоторой технической системой - "машиной" имеет место, если приток "свободной" энергии (по причине перепада давлений мировой среды обусловленном машиной) к самой машине, из внешней области мировой среды во внутреннюю, т.е. рабочую область (камеру) машины, по крайней мере, не меньше, чем этого требуется для самообеспечения энергией непосредственно машины.

Обратим внимание, что описанный выше эффект имплозии в мировой среде имеет место при наличии разницы давлений на границе заданных областей: $p^- > p^+$ - соответственно при $\mathcal{E}^- > \mathcal{E}^+$. Так, например, во вращающемся теле, приток может осуществляться в области оси вращения! Именно на "полосах" выполняется необходимое условие. В противном случае имеет место обратный эффект - эксплозии, когда возрастание энергии мировой среды во внутренней области ведет к ее "истечению" во внешнюю область. Например, во вращающемся теле - под действием центробежной силы с его периферии! Так что, в итоге, лишь выравнивание давлений ($p^- = p^+$), что всегда возможно при условии минимальности конечного уровня энергии, останавливает процесс имплозии или эксплозии и мировая среда приходит в состояние энергетического равновесия ($\mathcal{E}^- = \mathcal{E}^+$).

11. ИТОГИ: ДВАДЦАТЬ ПЯТЬ ЛЕТ СПУСТЯ. НЕСТАНДАРТНАЯ МОДЕЛЬ

Представленная автором работа [3-6] самостоятельно выполнена им на протяжении последних 25 лет (см. п.1-3), после официального подтверждения своей статьи - одной из первых [2], ставшей программой его дальнейшей независимой²⁴ творческой деятельности...

Автор не вывел в рамках своей работы, как хотелось бы, одно универсальное уравнение для некой главной "суперсилы" и посредством нее объединяющее и описывающее все известные фундаментальные взаимодействия в некой соответственно обобщающей теории "супергравитации", возможность чего логически обосновывается некоторыми известными специалистами в этой области. С точки зрения данной работы, по-видимому, это не совсем так (!), ввиду сложности и, возможно, многосторонности самого понятия "суперсилы", требующего для своего общего описания, как минимум, систем многих и разнородных уравнений (см. п.4), описывающих совершенно разные "силы". Именно об этом свидетельствует пример построения в данной работе более простой чем супергравитация (будем считать это частным приближением для случая электромагнитных взаимодействий) так называемой теории электрогравитации - т.е. теории "единого" электрогравитационного поля в рамках авторской теоретической нестандартной модели тринитарного физического пространства.

В современной трактовке экспериментальных данных, "официальная" физическая наука вынуждена констатировать наличие материальных свойств у "пустого" физического пространства как некоего "физического вакуума" (см. п.5) - всего лишь приближенной его модели. В проделанной работе, автор придерживался исходного представления о физическом вакууме как вакууме Эйнштейна-Глинера (ЭГ-вакуум): некой статической материальной среды (по-Глинеру) в мировом пространстве-времени (по-Эйнштейну) и обоснованно пришел к его более сложному и универсальному представлению (ЭГТ-вакуум) как объективному следствию нестандартной модели.

Согласно основной гипотезе данной работы о мировом континууме - вообще некорректно оперировать понятием пустоты в физическом пространстве (даже на фундаментальном уровне!), поскольку последнее материально и пустоты просто принципиально не существует. А проявляется эта материальность как реальная (не виртуальная!) "вездесущая", динамически активная бесструктурная мировая среда. Что подтверждается (см. п.3-6) фактом обнаружения так называемой темной материи и до сих пор непреодоленными трудностями в установлении ее структуры. И лишь условно, ее вырожденное (темная энергия как ЭГ-вакуум!) состояние мы можем назвать "физическим вакуумом". С другой стороны, физическое пространство проявляется соответственно своей основной сути - как привычное нам пространство-время. Потому оно, если точно выразиться, - "тринитарно", т.е. его проявление тройственно - это единая сущность, обладающая, как уже отмечено, с одной стороны - материальными свойствами, а с другой - дуалистичными (по-Эйнштейну!), пространственно-временными свойствами.

Изучение свойств мировой среды (и, конечно же, ее частного проявления - темной материи), а также порождаемых ею полей (в частности гравитации, инерции и электромагнетизма) в данной работе - есть одна из основных задач континуодинамики: теории физического

²⁴спустя 25 лет фундаментальная физическая наука догматически придерживается все той же Стандартной модели картины Мира, в которой (несмотря на открытие темной материи!) нет равноправного места понятию "мировая" среда!

пространства как пространства-времени-материи. Построенной в представленной работе посредством "расширения" геометродинамики Эйнштейна на основе принципа тринитарности физического пространства (см. п.4) как исходного, по сути "ключевого" принципа континуодинамики и соответствующей ему гипотезы о мировом континууме (определяющей структуру мировой среды), и многих других, не менее важных, принципов и понятий континуодинамики.

Обратим внимание, что, в нестандартной модели, мировая среда, как материальное проявление тринитарного физического пространства - мирового континуума, в свою очередь, также дуалистична. Это по сути новый - третий, еще не изученный вид материи, объединяющий в себе свойства уже известных нам двух ее видов - вещества и поля. Мировая среда обладает всеми свойствами вещества и, кроме того, - поля. Как вещество, мировая среда наделена способностью к механическому движению. При этом - мировая среда "непрерывно" распределена во всем пространстве как поле - она бесструктурна, т.е. бесчастична. Более того, как и поле, она "квантуется", со всеми вытекающими последствиям (корпускулярно-волновой дуализм материи). Причем, экспериментально, в межзвездном пространстве она проявляется как темная материя - "эфироподобная", т.е. разряженная (с чрезвычайно малой плотностью) среда. Однако, согласно авторской гидродинамической модели, именно поэтому, мировая среда не просто "эфир" или "темная" материя, которые, с точки зрения автора, - всего лишь ее проявления. Мировая среда - это универсальный, изначальный вид материи, т.е. праматерия (точнее, материальное проявление физического пространства), с широким диапазоном изменения плотности и давления: условно, от "пылевидного" (малая плотность и нулевое давление) или газообразного ("эфироподобного" - соответственно малая плотность и малое давление, сопоставимого с моделью идеального совершенного газа) ее агрегатных состояний до "жидкого" (с плотностью жидкости) и, возможно, - "твердого" (с плотностью твердого тела). Ее вырожденное состояние (при минимальной плотности и нулевой скорости) - это давно и всем известный, так называемый, "физический вакуум".

Как известно, Ньютон считал, что источником сил инерции, проявляющихся в динамике ускоренного движения тел, является локально само физическое пространство как некоторая независимая субстанция. Однако, такая по сути его гипотеза противоречит принципу относительности, ибо тем самым выделяет привилегированную инерциальную систему отсчета.

Тем не менее, автор взял эту гипотезу Ньютона за основу в своей работе и принял ее в качестве принципа инерциальной индукции Ньютона. С единственной поправкой, которая соответствует ее новому статусу. Физическое пространство уже считается независимым ("абсолютным") в смысле его самодостаточности существования, а как тело отсчета оно может быть ускоренным и именно в силу этого быть источником сил инерции. Другими словами, автор считает физическое пространство (как среду, что есть тело отсчета, совместно с системой координат), в общем случае, при необходимости, неинерциальной системой отсчета. Что при таком подходе не противоречит принципу относительности.

Необходимо подчеркнуть самое главное: что согласно изложенному, свойство инерции материи, как и гравитация - универсально. Оно в одинаковой мере присуще как ее простейшему виду - мировой среде как праматерии, так и ее более сложному, производному виду - веществу. И имеет для них единую фундаментальную геометродинамическую природу как результат трансформации пространства-времени. Однако, в отличие от гравитации - также геометродинамической природы, описываемой метрическим тензором (его "источник"-энергия-импульс материи, а не ее ускорение, что свойственно именно полю инерции!), напротив, однозначно соответствует изменению метрического тензора и приобретает реальный смысл только при ускорении материи: фактически как непознанный пятый вид физического взаимодействия в природе.

В результате, согласно математической нестандартной модели (см. п.4), в области ускоренного тела как-бы (образно сравнивая), посредством возмущения мировой среды, возникает "волна" возмущения пространства-времени, которая соответственно движется вместе с телом (или возникает при любом изменении его состояния!) и противодействует его ускорению (изменению состояния) как всем известная сила инерции²⁵. При этом, подобно силе трения, пропорциональной скорости движущегося тела по неровной

²⁵или другая аналогия (опосредственного действия, когда тело, влияя на мировую среду, тем самым фактически изменяет состояние пространства-времени!) - дверь, с прикрепленной к ней пружиной, изменяет свое исходное и даже конечное состояния при действии на нее определенного усилия, обусловленного упругими свойствами материала пружины.

поверхности, сила ускорения аналогично пропорциональна ускорению движущегося тела и постоянно "сопровождает" его при всяком ускорении, обуславливая, специфическим образом, фактически тормозящее действие на него же со стороны возмущенного пространства-времени. Именно таким характерным локальным и ограниченным взаимодействием с пространством-временем, по сути сводящимся к "самодействию" тела самого на себя посредством пространства-времени, сила инерции принципиально отличается от силы гравитации, для которой характерно действие через возмущенное пространство-время на все тела в области ее влияния.

В обычных условиях, что понятно, мировая среда невидима ("темная" материя), но проявляется в ее гравитационном взаимодействии и через универсальную (повсеместную, зависящую от любых физических процессов!) индукцию поля сил инерции. При этом, сопутствующие происходящему тензорные величины $c_i^k = c_i^k(x)$ - аффиноры, характеризующие, как потенциалы, поле инерции (см. п.7,8), есть результат трансформации пространства-времени в мировой среде и являются, что важно, частным случаем коэффициентов вращения Риччи как компонент объектов связности в римановом пространстве. Причем они локально возникают при переходе к неоднородному полю координатных тетрад неинерциальных систем отсчета во всей рассматриваемой области.

В конечном итоге, согласно выше рассмотренной нестандартной модели, общее возмущение физического пространства, т.е. его геометродинамическая трансформация как пространства-времени (поле инерции) и возмущение как мировой среды (электромагнитное поле) обуславливают соответственно инерциальную и инерциально-электрическую индукцию. По своей сути и определению - разные проявления пятого вида физического взаимодействия в природе с непосредственным участием мировой среды. В общем - логическое следствие тринитарности физического пространства.

При этом, построение единой модели инерциально-электрической индукции было бы вовсе нереально без построения фундаментальной модели электромагнитного поля в рамках теории электрогравитации как составной части континуодинамики (см. выше). Аналогично совместимой с тринитарной природой физического пространства как и сама природа инерции. Что также было сделано в представленной работе...

Таким образом, в общем подводя итог, прежде всего, наверное можно и надо говорить о простейшем виде материи, то есть праматерии, как фундаментальной основе нашего Мира. Но не как о форме проявления пустого пространства-времени (и даже физического вакуума!). Праматерия и пространство-время есть неразделимые и неотъемлимые части единого целого, каким является физическое пространство само по себе. Не пустое, а материальное по своей фундаментальной природе, что очень важно и принципиально. И только при таком условии, можно дальше предполагать, что материя есть форма проявления физического пространства как некоторой мировой среды. Но только одна из его форм проявления. Другая из них есть "искривленное" пространство-время. Следовательно, физическое пространство это пространство-время-материя, или мировой континуум согласно его фундаментальной природе и его представленной в этой работе моделью. Физический вакуум, при этом, есть его вырожденное - "упрощенное" состояние.

Наконец важно и необходимо особо подчеркнуть, что мировой континуум как материя есть ее новый и пока неизвестный вид. В котором по сути объединяются в единое целое два уже давно известных вида материи - вещество и поле. При этом мировой континуум как вещество есть непрерывная, бесчастичная мировая среда - по общей сути также своеобразное поле. Во всяком случае с точки зрения "квантовой теории". Так что, по большому счету (при необходимости, следуя идее Эйнштейна), в целом, мировой континуум как особую непрерывную материальную "среду", фактически воедино связывающей присущие ей "геометрию" и "механику", можно рассматривать как единое - мировое поле.

Что же касается некой "суперсилы"(возвращаясь к началу), учитывая указанные выше особенности данной работы и с ее точки зрения - это общее, собирательное понятие (как альтернатива - это универсальная сила инерции на "фоне" гравитационного поля!) от всей совокупности причин, действующих на материю. Которые полностью проявляются (не скрытом в приближении "слабого поля", а в достаточно точном описании реальности) при общем и взаимосвязанном влиянии на это действие всех ее геометрических и механических свойств на фундаментальном уровне - физическом пространстве как мировом континууме. Именно изучение таких причин и свойств, и их понимание в контексте познания реальной природы мирового континуума, составляет главную цель и задачу континуодинамики как

единой теории.

12. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предложенная в данной работе нестандартная модель физического пространства, что по своей сути есть единое пространство-время-материя и своим содержанием однозначно отвечает на многие вопросы современной фундаментальной физики - при этом, что принципиально, в известном космологическом парадоксе скрытой массы Вселенной находит свое важнейшее экспериментальное подтверждение. И тем самым показано, что издавна известная концепция мировой среды с механической формой движения вовсе не противоречит, как считал сам Эйнштейн, а даже наоборот - органично близка общей теории относительности. Основная же, исходная гипотеза данной работы касательно материальности физического пространства - гипотеза о мировом континууме (совместно с принципом его тринитарности - не менее значимым), фактически как первичной материи (праматерии) и ее континуального проявления (что имеет исторические предпосылки как давняя, хорошо забытая и до сих пор не реализованная на должном научном уровне идея), подтверждает эйнштейновскую концепцию "единого" поля в пользу скрытой фундаментальной непрерывности физического Мира.

Потому опровержение "эфирных" гипотез прошлого, как неспособных удовлетворить необходимые в то время требования, объективно не исключает существования мировой среды с механическими свойствами и пока что непознанными для нас качествами. Нельзя безоговорочно считать "механическую" мировую среду не существующей только потому, что существуют доказательства против светоносного эфира. Да и суть теории относительности, отвергшей этот самый эфир и якобы не совместимой с гипотетической механической сущностью мировой среды, связана скорее (что видно при внимательном анализе ее основ) с особенностями геометрии физического пространства, чем с его потенциальной способностью к движению. Последнее лишь ограничивает возможные формы проявления мировой среды и не более.

Строго говоря, теория относительности (прежде всего специальная) лишь обосновала невозможность наблюдения абсолютного движения материальной системы относительно некоторой гипотетической мировой среды как физической системы отсчета, не отбрасывая реальной возможности ее существования. К тому же, понятие абсолютной физической системы отсчета является просто метафизической категорией, так как оказалось полностью несовместимым с физической реальностью. Кроме того, через исторически обусловленные причины, понятия первичной материи как мировой среды с простейшей, механической формой движения и физического поля чаще всего подменяли одно другое, или использовались одно вместо другого. Пример - упоминаемая выше гипотеза эфира, который, кроме прочего, также считался единым носителем взаимодействия. Именно использование механических моделей мировой среды в несвойственной для них интерпретации, которая вовсе не соответствовала самой природе объясняемых явлений, а также их несовместимость с реальными свойствами пространства и времени, стали главной причиной неудач в рассматриваемой области физической науки.

Известный же эксперимент Майкельсона-Морли, как опытная основа, в тот исторический период, категорических суждений в адрес мировой среды с механическими свойствами - эфира, лишь показал несостоятельность его конкретных моделей и не понимание более глубинных основ сложившейся в то время ситуации в физической науке. Используемое при этом "абсолютное" пространство Ньютона вовсе не проявляется через его скорость (на чем основан сам эксперимент Майкельсона-Морли), а лишь через ускорение - что и есть, согласно Ньютону, источник силы инерции. Что также, в частности, отстаивается и доказывается с позиций современной фундаментальной физики автором настоящей работы. Тем не менее, в работе не призывается к возврату понятия классического эфира, причем не оправдавшего надежд и используемого им исключительно в историческом аспекте (как чисто классическое представление о мировой среде в до-эйнштейновский период развития физической науки), а предлагается всего лишь скорректировать, обоснованно и не навредив, современное представление о мировой среде.

Установленные в предложенной автором теоретической нестандартной модели тринитарного физического пространства особенности действующего, по своей природе эффективного гравитационного поля в фундаментальной мировой среде, вовсе несвойственные геометродинамике Эйнштейна, логически не противоречат наблюдаемым явлениям и общеизвестным основополагающим законам. Даже более того, именно благодаря им (т.е.

этим особенностям), автором получено наконец непротиворечивое объяснение известного явления инерциальной индукции: по сути локального отображения геометродинамической трансформации физического пространства, обусловленного наличием мировой среды ("аномальный", до сих пор практически неизвестный научной общественности, ротационный эффект Бочарова - см. п.3 и п.8; кроме того, градиентный эффект - см. п.10.1, той же инерционной природы). Согласно авторскому толкованию - проявление пятого, инерциального взаимодействия в природе (пока признано четыре их вида). А также дано объяснение более общего, малоизвестного и недостаточно изученного явления инерциально-электрической индукции: локального отображения электродинамической трансформации физического пространства с учетом его электрической поляризации как мировой среды - проявление того же пятого вида физического взаимодействия в природе, но в условиях явной фундаментальной связи гравитации и электромагнетизма. При этом сделаны обоснованные предположения о фундаментальной природе массы и электрического заряда. И, кроме того, как следствие, электромагнитного поля. В пользу чего, заметим, свидетельствует электрогравитационный, по своей сути, эффект Хокинга-Унру [3,4]: фактически как исходный прецедент данной работы, инициирующий ее обоснование. В итоге, на этой основе, автором показана возможность "производных", весьма специфических "аномальных" (эффекты Бифельда-Брауна, Шойера, Шаубергера и Подклетнова) малоизвестных явлений электрогравитации. Доступных нам с недавнего времени в своем описании только в информационной сети "Интернет". Причем ни одной серьезной научной теорией они еще не рассмотрены, отчего их известность условна. Кроме того, что не менее важно, как прямое следствие, рассмотрено и обосновано соответствующее общее проявление инерциально-электрической индукции (см. также вихревой эффект - п.10.2!) в известных, но пока однозначно не объясненных современной физической наукой, реально созданных и давно "работающих" (турбина и трансформатор Тесла) устройствах. И, наконец, как результат обобщения, представлена авторская версия практического использования этого явления в виде целого ряда вовсе необычных, исходя из их природы, возможных устройств: ускорителя-инерциоида (инерционного турбодвижителя - на основе градиентного и вихревого эффектов!), концентратора свободной энергии, имплозионного генератора энергии и гравитационного трансформатора. Все это вместе (см. п.9,10), учитывая все рассмотренные автором эксперименты и практические примеры - как опытная, экспериментальная основа данной работы...

Как показано, представленная теоретическая нестандартная модель "тринитарного" физического пространства и его "вырожденного" состояния - физического вакуума, логически обусловлена и обоснована, и находит свое надежное, реальное подтверждение действительно во многих (!) экспериментальных фактах и наблюдениях. Как следствие, в этой модели содержатся многие предпосылки и ее практического применения - для создания принципиально новых движителей, источников энергии, средств связи и, несомненно, других нетривиальных технологических решений.

с. Новострельцовка (Луганская обл.) - г. Львов, 12/2021

P.S. Автор выражает благодарность Ю. Любашенко и Е. Андрееву за добрые слова относительно работы автора и конкретные, ценные замечания.

Ключевые слова: "тринитарное" физическое пространство, "мировой континуум", континуодинамика, темная материя, эфир, физический вакуум, электрогравитация, "торсионное" поле

REFERENCES

1. С.С. Токарь, Ю.К. Томашук, Изв. вузов СССР, Физика, **5**, 27, 1975.
2. Juriy Tomaschuk, Urmaterie als Weltkontinuum und Antigravitation, Notare Klaus Friedrich, Sendlinger-Tor-Platz 11, 80336, Muenchen, BRD, 30.04.1996.
3. Ю.К. Томашук, Инерциально-электрическая индукция, принципы континуодинамики и сущность темной материи, Сполон, Львов (2016) [Академия Тринитаризма, М., Эл № 77-6567, публ. 24371, 24.03.2018].
4. Ю.К. Томашук, Академия Тринитаризма, Инерциальная индукция как проявление темной материи и основа электрогравитации, М., Эл № 77-6567, публ. 24865, 19.10.2018.
5. Ю.К. Томашук, Академия Тринитаризма, Темная материя как источник силы инерции и тринитарная природа физического пространства, М., Эл № 77-6567, публ. 26464, 11.06.2020.

6. Ю.К. Томашук, ФПТН, Тезисы докладов Первой Российской научной конференции "Физический Вакуум - парадигма науки XXI века // АТ, М., Эл № 77-6567, публ. 26775, 11.11.2020.
7. Э. Уиттекер, История теории эфира и электричества, НИЦ РХД, Москва-Ижевск, (2001) [E. Whittaker, A History of the Theories of Aether and Electricity, Thomas Nelson and Sons Ltd, London-New York, 1953].
8. В.А. Ацюковский, Общая эфиродинамика: Моделирование структур вещества и полей на основе представлений о газоподобном эфире, Энергоатомиздат, Москва, 2003.
9. Эфирный ветер, Сб. ст. под ред. д.т.н. В.А. Ацюковского, М.: Энергоатомиздат, 1993.
10. П.А. Попов, Разгадка эфирного ветра А.Майкельсона, Академия Тринитаризма, М., Эл № 77-6567, публ.27392, 31.10.2021.
11. D.C. Miller, Phys. Rev., **19**, 407, 1922.
12. А. Бочаров (Н. Заев, Обзор писем), Знание-сила, **2**, 44, 1970.
13. С.Э. Хайкин, Физические основы механики, Наука, Москва, 1971.
14. М. А. Айзерман, Классическая механика, Наука, Москва (1974).
15. Л.И. Седов, Механика сплошной среды, Т1,Т2, Наука, Москва, 1970.
16. Л.И. Седов, А.Г. Цыпкин, Основы макроскопических теорий гравитации и электромагнетизма, Наука, Москва, 1989.
17. А.И. Борисенко, И.Е. Тарапов, Векторный анализ и начала тензорного исчисления, Высшая школа, Москва, 1966.
18. П.К. Рашевский, Риманова геометрия и тензорный анализ, Наука, Москва, 1967.
19. Д. Сиама, Физические принципы общей теории относительности, Мир, Москва, 1971 [D.W. Sciama, The physical Foundations of general relativity, Doubleday Company, Inc. Garden City, New York, 1969].
20. Л.Д. Ландау, Е.М. Лифшиц, Теория поля, Наука, Москва, 1988.
21. Г.К. Мак-Витти, Общая теория относительности и космология, ИЛ, Москва, 1961 [G.C. McVittie, General relativity and Cosmology, Chapman and Hall Ltd, London, 1956].
22. С. Вейнберг, Гравитация и космология, Мир, Москва (1975) [S.Weinberg, Gravitation and Cosmology, John Wiley and Sons, New York, 1972].
23. К. Уил, Теория и эксперимент в гравитационной физике, Энергоатомиздат, Москва, 1985 [C. Will, Theory and experiment in gravitational physics, Cambridge University Press, 1981].
24. А.Н. Кушниренко, Введение в квантовую теорию поля, Высшая школа, Москва, 1971.
25. Н.П. Коноплева, В.Н. Попов, Калибровочные поля, Атомиздат, Москва, 1972.
26. С. Томонага, Релятивистски инвариантная формулировка квантовой теории волновых полей, Новейшее развитие квантовой электродинамики. Под ред. Д.Д. Иваненко, ИЛ, Москва, 1954.
27. Ю. Швингер, Квантовая электродинамика, Новейшее развитие квантовой электродинамики. Под ред. Д.Д. Иваненко, ИЛ, Москва, 1954.
28. Г.И. Шипов, Теория физического вакуума, Наука, Москва, 1997.
29. И.А. Мельник, К вопросу о регистрации поля генерируемого вращающимися объектами, Академия Тринитаризма, М., Эл № 77-6567, публ. 14066, 11.12.2006
30. А.Л. Шишкин, В.А. Баранов, А.В. Виноградова, В.М. Дубовик, В.Ю. Татур, Исследование характеристик МагнетоТороЭлектрических Излучений с помощью фотопленочных детекторов, Академия Тринитаризма, М., Эл № 77-6567, публ. 17244, 21.01.2012.
31. В.Ю. Татур, А.Н. Неодайлов, Исследование влияния полей движущихся жидкостей на крутильные весы и процессы кристаллизации, Академия Тринитаризма, М., Эл № 77-6567, публ.25801, 14.10.2019.
32. В.Ю. Татур, А.Н. Неодайлов, Влияние экранированной движущейся воды на крутильные весы, Академия Тринитаризма, М., Эл № 77-6567, публ.26113, 16.02.2020.
33. В.Ю. Татур, А.А. Лукьяница, Воздействие водного соленоида на колебательные режимы крутильных весов, Академия Тринитаризма, М., Эл № 77-6567, публ.26324, 20.04.2020.
34. Ю.Д. Иванов, Т.О. Плешакова, А.А. Валуева, М.О. Ершова, И.А. Иванова, А.Ф. Козлов, В.С. Зиборов, Н.Д. Иванова, В.Ю. Татур, А.А. Лукьяница, Влияние остановленного потока жидкости на белок, Академия Тринитаризма, М., Эл № 77-6567, публ.27326, 14.09.2021
35. В.Н. Самохвалов, Неэлектромагнитное силовое взаимодействие при вращении масс в вакууме, ЖФНН, **1**, 6, 2013.
36. В.Н. Толчин, Инерциод. Силы инерции как источник движения, Пермь, 1977.