
АНОМАЛИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ, В МЕТЕОРОЛОГИИ И В КОСМОЛОГИИ, ИХ ЕДИНОЕ АЛЬТЕРНАТИВНОЕ РЕШЕНИЕ И ВОПРОСЫ НАУЧНОЙ МЕТОДОЛОГИИ

Берия Г. Н.

Институт геофизики им. М.З. Нодиа, 1093, Тбилиси, ул.Алексидзе, 1. .

E-mail: guberioni@inbox.ru

Моб. 893482412 или 858940034

Предисловие. Аномальные явления для науки имеют особые функции. Если теория утверждает, что данное явление аномально, т. е. не должно существовать, но оно все равно существует, значит в аксиомах самой теории допущена ошибка и ее надо пересмотреть заново. Как правило, академическая наука предпочитает обойти стороной отдельные аномалии ради общего благополучия. Это в конечном итоге вызывает тупики и кризисы в науке.

В аналах интернета с датой 22 мая 2004 года появилось письмо за подписью сотен ученых, которое извещает об аномалиях, которые ставят под сомнением космологическую теорию большого взрыва [1]. Эта теория триумфально прошла почти весь двадцатый век и оказалась в глубоком кризисе в самом начале двадцать первого. Астрономы обнаружили аномальное для большого взрыва ускорение Вселенной. Этот факт интересен тем, что очередной раз поднял методологическую дилемму: абсолютны, или относительны законы, познаваемые наукой?

Исторический опыт показывает, что доведенные до совершенства теоретические научные доказательства могут стать жертвами неожиданных аномальных фактов наблюдения. Большой взрыв поставлен под большое сомнение и это не исключение. Вся история нашей цивилизации непрерывная цепочка больших заблуждений, взлетов и падений. Только в XX столетии таких скачков было несколько. Теории коммунизма и фашизма привели к взлету и к последующему падению двух империй, великолепные открытия в физике породили ядерное оружие, угрожающее уничтожить жизнь на Земле в одно мгновение. Самая дорогая международная научная программа управляемого термоядерного синтеза завершилась полным провалом. В последнее десятилетие в космологии появился термин «темная энергия», согласно которой все познанное и осознанное наукой составляет лишь 4% от еще неизвестной реальности. Геофизика довольствуется лишь констатацией фактов разрушений от землетрясений и ураганов.

Современное положение: Общее состояние современной науки можно охарактеризовать следующими словами: технологический расцвет и концептуальный кризис. Действующие концепции исчерпали свои ресурсы для дальнейшего развития, а новые концепции еще не включились в работу. Информационное чудо - компьютер сосуществует с энергетическим бесслием химического топлива. В результате остается без решения целый ряд фундаментальных и практических задач.

Наша цивилизация процветает в основном на химической энергетике. Нефть, газ, уголь это богатство, которое мы получили по наследству от прошлой жизни на Земле. Они совместно обеспечивают довольно сносное благополучие, и, казалось бы, нам незачем жаловаться на судьбу. Однако, более внимательный анализ в перспективе выявляет прогнозы, которые вызывают тревогу. Химическая энергетика оправдывает себя в комфортабельных условиях, но показывает полную беспомощность в экстремальных ситуациях при стихийных бедствиях. Циклоны, наводнения, землетрясения, цунами, глобальное изменение климата, ухудшение экологического состояния среды и другие геофизические или космические катаклизмы показывают ее катастрофически низкую дееспособность. Достаточно, для примера, вспомнить хотя бы циклон под именем «Катрин», который потопил целый город Новый Орлеан и нанес Соединенным Штатам ущерб, измеряемый более чем в

100 миллиардах долларов. Цунами в Индийском океане одним ударом уничтожил более 150 тысяч человек.

Химическая энергетика имеет также второй недостаток: это ее исчерпаемость. Около 50 тысяч нефтяных скважин действуют в настоящее время на территории 70 государств. Общий запас нефти равен примерно $4,5 \cdot 10^{11}$ тоннам. Ежегодный прирост расхода равен 4%. Эксперты подсчитали, что все источники будут исчерпаны в течение 50 лет. Аналогичная картина прогнозируется и в отношении газа, запасы которого оценены в $3 \cdot 10^{13} \text{ м}^3$. Энергетический коллапс цивилизации вызовет экономические, социальные и политические кризисы на фоне экологических катастроф. Огромные подземные пустоты на месте нефтяных залежей могут вызвать необратимые тектонические сдвиги в земной коре, которые будут сопровождаться множеством землетрясений и цунами.

Негативные последствия этим не исчерпываются. Нефть – это драгоценный производственный минерал. Около 40 тысяч различной продукции широкого потребления изготавливается из нее и ее эквивалентного заменителя в природе не существует. И этот дар природы сжигается в основном в двигателях безудержно расползшихся армиях легковых автомобилей, которые сами ничего не создают, бесцельно бегают взад и вперед, загрязняя воздух ядовитыми выхлопными остатками нефти и усугубляют экологическую обстановку. Некоторые авторы называют нефть черным наркотиком цивилизации: от нее получают удовольствие и не думают о последствиях.

Геофизические катастрофы не единственные опасности, угрожающие существованию нашей цивилизации. Смертельную опасность таит в себе космос. Встреча Земли со случайным астероидом или с кометой может стать роковым для любой цивилизации, которая уповает на химические источники энергии. Такая угроза реально существует. Астероид под именем Апофис (Apop) приблизится к Земле в апреле 2029 года на опасное расстояние, и возникнет угроза столкновения. Химическая энергетика слишком маломощна для отражения удара. Только управляемая ядерная энергия может создать надежду на спасение от неминуемой гибели. В случае безопасного пролета в назначенный срок Апофис вернется к Земле еще раз в 2036 году. Для благодушного оптимизма основания нет. Допущение, что пронесет мимо, или до предполагаемого Армагеддона времени еще много, было бы преступным легкомыслием.

Опасности на этом не иссякают. Нельзя сказать, что наука бездействует. На нее тратятся огромные ресурсы, но результаты вовсе не прямо пропорциональны затраченным средствам и не всегда совпадают с начальными целями. Еще в первой половине прошлого века наука открыла дорогу к ядерной энергии и получила весьма эффективный инструмент для... самоуничтожения цивилизации – ядерное оружие. Попытки создания столь же эффективного и безопасного источника ядерной энергии для мирных целей закончилась полной неудачей. В настоящее время 10 государств мира владеют 54 500 ядерными боеголовками. Они рассеяны по всему земному шару и готовы мгновенно уничтожить жизнь на Земле, но нет эквивалентного мирного источника ядерной энергии, который мог бы нейтрализовать эту угрозу самоуничтожения цивилизации. Правда, государствам удалось установить контроль над оружием, но это временное соглашение крайне чувствительно к резким и неожиданным изменениям в балансе сил и к социальным противостояниям в мире.

Возникает вопрос: почему наука, которая обеспечила грандиозный технологический прогресс, не справилась с фундаментальными и концептуальными задачами?

Причины кризиса: Анализ истории науки показывает, что причина безрезультативности при решении принципиальных задач, как правило, кроется в ошибочной методологии организации научно-исследовательской работы. Совершенную, профессионально безупречную теорию можно создавать и на ошибках. При этом, такая теория в определенных пределах может иметь успех, но в конечном итоге заводит в тупик. Последователи становятся заложниками ее совершенства. Она консервативна, пытается одолеть трудности путем чрезмерного усложнения своего аналитического аппарата и бесконечного накопления информации. Она не терпит альтернатив и использует свой авторитет для их подавления. Это приводит в итоге к кризису. Наглядным историческим примером может послужить Геоцентрическая система Птолемея. Современная наука, несмотря на высокий уровень профессионализма, скорее именно из-за чрезмерной профессионализации, также страдает синдромом Птолемея.

В недрах интернета накопилось так много информации, что уже не хватает мощностей компьютеров для их хранения и обработки. Подавляющая часть из них излишняя. Полезная информация тонет в океане информационного мусора. Когда истрачено миллиарды денежных единиц на исследовательские работы в течение нескольких поколений, а решение поставленной задачи так и

не найдено, то самое время остановиться и приступить к проверке: а не идет ли наука по ложному курсу? Для идентификации незнакомого объекта вполне достаточно его два, или, по крайней мере, три основных признака. Когда таких признаков накоплено десятикратно, и даже сотнями, но объект не опознается, то это означает, что исследование заблудилось в ошибках изначальных допущений.

История международной программы управляемого термоядерного синтеза - поучительное подтверждение этой специфики науки. Главное направление в исследовательской работе это аномальное явление, скрытая ошибка в аксиоме, сомнения, догадка, риск. Профессионализм и безупречные доказательства приходят позже, порой с весьма значительным опозданием. Окончательно доказанных теорий в науке просто нет. Все теории находятся в стадии ревизии и переоценки. Космология последнего десятилетия тем отличается от других наук, что она пришла к откровенному признанию, что знает Вселенную только на 4%. Неизвестная часть названа именами «темная энергия» и «темная материя». Это открытие фундаментального значения для научной методологии. На 4%-ом уровне находится не только космология, но и физика в целом, энергетика, метеорология, биология, медицина.

Однако другие направления науки XX столетия не столь откровенны в своих признаниях и придерживаются иного убеждения. Считается, что все наоборот, уже знают все 96% и осталось неопознанным всего лишь каких-нибудь несчастных 4%, ради которых не стоит ломать копья. Особенно была подвержена заблуждению советская наука, воспитанная в школах с идеологией большевистского фундаментализма. Коммунистов в недооценке значения науки не упрекишь. Наоборот, ни в одном государстве не тратилось на науку столько средств, сколько в Советском Союзе, но, при этом, основным тезисом его идеологии была роковая для науки формула: нет в мире науки, кроме марксизма-ленинизма и его основа - диалектический материализм. Кто с этим не согласен, тот не ученый, враг народа и т. д. «Великолепные» эссе такого рода можно в изысканном обнаружении в философском словаре издания 1952 года. Именно эти факторы и привели к распаду такого колоса, как Советский Союз.

К 70-м годам прошлого столетия этому словарю уже никто не верил, но привычка мыслить в стиле марксизма-ленинизма, была еще сильна. Установившиеся догмы в науке весьма живучи, особенно, когда они поддерживаются финансами и идеологией. Они в некоторых сферах по сей день сохраняются. Наглядным примером может послужить организация грантовых конкурсов в министерстве просвещения и науки. Методология отбора проектов странным образом напоминает методы большевистских «судебных троек» 30-х годов прошлого века.

Необходимость альтернативы: Международная программа Управляемого термоядерного синтеза была начата в 1950 году с великими масштабами и надеждами и увязла в трясине не прогнозируемых сложностей к 1970 году. Направления исследований были два или три десятка, но все они строились на основе одной и той же концепции классической физики. Время пересмотра и замены самой концепции явно созрело, но жесткая система финансирования научных работ лишала исследователя возможности проведения таких операций. Все было заранее распланировано, одобрено и уже было израсходовано слишком много денег для того, чтобы ставить под сомнение программу утвержденную заранее. Риск потерять все привлекли был слишком велик. Бюрократический аппарат финансирования науки подобную самодельность категорично пресекал. Все расходы были предварительно просчитаны и обоснованы экспертами. Ирония судьбы в том и заключалась, что именно такие строго просчитанные проекты и потерпели в конечном итоге полный крах.

Автору этой статьи терять было нечего, и он пошел на рискованный шаг поиска новой концепции. Три элемента были положены в основу методологии: аномалия, аксиомная ошибка и альтернатива. Аномальное явление сигнализирует на ошибку в постулатах действующей парадигмы, указывает координаты ее нахождения и пути альтернативного решения задачи. Идеальным примером аномального явления послужило довольно редкое, но тем не менее широко известное атмосферное явление - шаровая молния. Во-первых, она была абсолютной аномалией. Все ее свойства уже были установлены, но, тем не менее, ее природа оставалась и по сей день считается непонятной. К тому же она проявляла именно те свойства, над получением которых безуспешно бились термоядерщики всего мира: она представлялась как стабильная плазма, которая существует в воздухе несколько десятков секунд. Энергия шаровой молнии равна порядку $W = 10^3 + 10^6$ Джоулей. Плотность примерно равна плотности воздуха. Отсюда мы можем вычислить эквивалентную температуру по известной формуле:

$$W \approx \frac{3}{2} n k T \quad (1)$$

Температура получается примерно $10^6 + 10^7$ градусов по шкале Кельвина. Этот феномен, можно сказать подарок природы, возникает без миллиардных затрат и громоздких сооружений. Вся проблема в том, чтобы угадать ее природу, чем, собственно говоря, и должны были заняться плазмисты.

К настоящему времени надежно определено около 120 элементарных свойств шаровой молнии. Из них с десяток относятся к аномальным свойствам, т. е. к таким, которые несовместимы с теориями, построенными на концепциях классических представлений. После длительной работы с аномалиями автор пришел к выводу, что шаровая молния это нечто большее, чем просто горячая плазма в магнитном поле. Была найдена модель, совместимая именно с ее аномалиями, но при этом пришлось пожертвовать традиционной аксиомной формулировкой закона индукции. Новая интерпретация не только не укладывается в рамки стандартов классики, но вступает с ними в конфликт. Новое представление утверждает, что закон индукции Фарадея-Максвелла есть не описание физических изменений и взаимных превращений электрических и магнитных полей, а указывает на обязательные условия, при которых независимо существующие электрические и магнитные элементы могут взаимодействовать.

Такая интерпретация закона индукции допускает существование третьей разновидности электрической и магнитной энергии. Она представляется как отделенные как друг от друга, так и от заряда структуры в виде энергетических трубок. Они значительно отличаются по своим свойствам от статического и динамического полей. Анализ прогнозирует их целый ряд специфических особенностей. Они замкнуты на себя, или уходят в бесконечность, не имеют массу. Законы механики Ньютона, электродинамики Максвелла и относительность Эйнштейна в них не действуют, но они подчиняются законам неопределенности Гейзенберга, статистикам Бозе-Эйнштейна и Ферми-Дирака и принципу Паули. Есть определенные основания предположить, что «темная энергия», о существовании которой прогнозируют космологи и энергетические трубки, один и тот же объект.

Заряд создает электромагнитные поля потому, что он сам построен из них. Он представляется как динамическая структура, которая образовалась от электрического и магнитного элементов. Элементарная частица - это также фотон из энергетических трубок, но фотон, который пульсирует в замкнутом объеме.

Внешние источники в энергетических трубках не возбуждают волны, но статические поля могут вызвать их пластическую деформацию при соблюдении определенных условий. При этом, трубкам передается часть энергии поля и аккумулируется в них. Структуру, созданную энергетическими трубками можно назвать *пластическим полем* в отличие от статического и динамического полей.

Пластическое поле существует в атмосфере Земли, но оно не наблюдаемо нашими средствами индикации. При соблюдении определенных условий оно начинает взаимодействовать с атмосферой Земли через поле ионов и аккумулирует тепловую энергию воздуха. Впоследствии эта энергия начинает выделяться и вызывает такие явления, как циклон, торнадо, гроза, шаровая молния. У этих явлений есть целый ряд аномальных свойств и параметров, которые не поддаются объяснению в пределах классической метеорологии. Эти вопросы обсуждены в публикациях [2,3,4], поэтому мы на них останавливаться не будем.

Стационарно существующее в атмосфере пластическое поле становится причиной многих аномальных явлений. Его строение определяется решением классического волнового уравнения с учетом новой интерпретации закона индукции. Оно имеет сильно неоднородную структуру и особую точку в центральной части, где плотность энергии возрастает в четвертой и шестой степенях обратно пропорционально радиусу. Это приводит к образованию плотного ядра. Общее решение волнового уравнения:

$$E_{\theta} = \frac{q_1 \sin \theta}{4\pi r^2} f\left(t \pm \frac{r}{v}\right) + \frac{\partial^2 q_1 \sin \theta}{4\pi r^2 \partial t^2} f\left(t \pm \frac{r}{v}\right) + \frac{\partial^2 q_1 \sin \theta}{\partial r^2} \frac{1}{4\pi r^2} f\left(t \pm \frac{r}{v}\right), \quad (2)$$

$$E_r = \frac{q_1 \cos \theta}{2\pi r^2} f\left(t \pm \frac{r}{v}\right) + \frac{\partial^2 q_1 \cos \theta}{4\pi r^2 \partial t^2} f\left(t \pm \frac{r}{v}\right) \quad (3)$$

Поправка, которую мы внесли в законе индукции, позволяет подобрать такой вид функции, когда имеем аperiодический переходной процесс, который экспоненциально стремится к следующему стационарному пределу:

$$E_{\theta} = \frac{q_1 \sin \theta}{4\pi r^2} f(r, \theta, \varphi) + \frac{\partial^2 q_1 \sin \theta}{4\pi r^2} \sqrt{\frac{2}{\epsilon_0}} f(r, \theta, \varphi) + \frac{\partial^2 \varphi}{\partial r^2} \mu_0 \frac{1}{4\pi r} f(r, \theta, \varphi), \quad (4)$$

$$E_r = \frac{q_1 \cos \theta}{2\pi r^2} f(r, \theta, \varphi) + \frac{\partial^2 q_1 \cos \theta}{4\pi r^2} \sqrt{\frac{2}{\epsilon_0}} f(r, \theta, \varphi). \quad (5)$$

Здесь символом Φ обозначено пластическое поле электрических энергетических трубок. Функция, которая удовлетворяет пределу (4) и (5), представляется как аperiодический разряд с опережающими и запаздывающими потенциалами одного полупериода. Знаки плюс и минус в скобках выражения (2) и (3) действуют одновременно, компенсируют друг друга и в пределе время исчезает из уравнения. Это можно расценить как остановку часов в данной структуре поля. С точки зрения чисто волновой природы радиодиапазона волн такое событие абсолютно невероятно, но еще Эйнштейн доказал, что фотон это не только волна, но и корпускула, частица, которая не делится на части и подчиняется законам механики. Нет никаких оснований не распространять этот дуализм и на волны радиодиапазона. Полупериод радиоволны это пакет частиц радиодиапазона, которые не могут одновременно распространяться в противоположные стороны. Система приходит в состояние равновесия и истинного покоя. Для краткости в дальнейшем назовем ее термином «ТОРОН». Основным условием равновесного состояния является уравнение

$$\oint \vec{T}_n \cdot d\vec{s} = 0 \quad (6)$$

Здесь T_n сила натяжения на границе раздела статического атмосферного поля E_s и поля торона E_t . Это возможно только при условии

$$E_s = E_t \quad (7)$$

Торон представляется как скалярное, пластическое поле одиночного солитона, который захвачен в потенциальном «мешке» статического векторного поля. Здесь мы сталкиваемся с концептуальным вопросом массы покоя. По современным представлениям считается, что материя разделена на две категории – имеющие и не имеющие массу покоя. Такое деление некорректно.

В новом контексте термин масса покоя элементарных частиц представляется как состояние ложного покоя, и при этом удовлетворяются условия для вектора Пойнтинга Π :

$$div \Pi = 0, \quad (8)$$

$$rot \Pi = 0, \quad (9)$$

Неравенство нулю ротора означает, что в частице время течет. Для торона имеем

$$div \Pi = rot \Pi = 0. \quad (10)$$

Время в тороне остановлено, что и можно интерпретировать как истинный покой.

Представленным выше условиям вполне удовлетворяет переходный процесс замыкания ступенчатых лидеров в линейной молнии, где запаздывающий потенциал создается самими лидерами в пределах радиуса порядка 100 метров, а опережающий потенциал по отношению к ним возникает от заряженных облаков и Земли в радиусе порядка с десятков километров.

Эти вопросы были рассмотрены в публикации [5]. В данной статье мы попытаемся выяснить вопрос – каковы возможности торона в осуществлении управляемого термоядерного синтеза, ради которой он и был изобретен. Для этого необходимо определить особенности функции в выражениях (2) и (3). В общем виде она представляет переходной аperiодический процесс, распределенный в пространстве с запаздывающими и опережающими потенциалами. Для каждой точки пространства, охваченного процессом, функция будет иметь вид:

$$E_t = E_{t0} (1 - e^{-(a \pm b t)}) \quad (11)$$

E_{t0} – предельное значение функции в данной точке пространства. Согласно классическим представлениям и выражениям (4) и (5) когда

$$r \rightarrow \infty \text{ и } r \rightarrow 0, \text{ то } E_{t0} \rightarrow 0 \quad (12)$$

Однако, для данного конкретного случая процесс завершается не по классическому сценарию. Электромагнитная структура торона распадается на электрические и магнитные компоненты. Для магнитной составляющей скорость $c \rightarrow \infty$, а для электрической $c=0$. Система приходит в состояние абсолютного покоя. Электрическое поле теряет свойство вектора, оно становится скаляром. Напряженность поля сменяется плотностью поля. Координатная система квантуется. Минимальная величина координаты r в центре торона равна половине известной длины Планка $l_p = 1,6 \cdot 10^{-35}$ м. По этим данным мы можем определить максимальную плотность энергии и эквивалентную температуру, которую может дать торон:

$$w = \frac{w_p}{V_p} = \frac{e^2}{2\pi a l_p V_p} = 10^8 \cdot \frac{1}{4 \cdot 10^{-100}} \approx 2,5 \cdot 10^{112} \text{ J} \cdot \text{m}^{-3}, \quad (13)$$

Или для плотности массы имеем

$$\rho = \frac{w}{c^2} \approx 2 \cdot 10^{96} \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}, \quad (14)$$

Эквивалентная температура в центральной точке торона получается

$$T = \frac{w_p}{k} \approx 10^{20} \text{ K}, \quad (15)$$

Эти величины совпадают с параметрами космологического «Большого Взрыва». Нашей целью было проверить, насколько удовлетворяет предлагаемая модель шаровой молнии необходимым условиям для управляемого термоядерного синтеза. Этих условий в основном два: температура должна быть не менее 10^8 градусов по Кельвину и время существования плазмы - не менее десятых долей секунды. Торон обеспечивает их с огромным запасом.

Получил возник новый вопрос:

Не является ли шаровая молния миниатюрной моделью сотворения современной Вселенной?

Совпадение параметров торона с данными большого взрыва на этом не кончается. Инфляция (раздувание) первоначальной субстанции - естественное следствие высвобождения энергии торона. Дальше появляется существенное различие. Теория большого взрыва исходит из допущения, что вся Вселенная была упакована в пределах особой точки и раздулась до современных размеров от так называемого «Большого Взрыва», происшедшего примерно 14 миллиардов лет назад. При этом, в известной мере остается открытым целый ряд вопросов:

Что было до большого взрыва? Как образовалась особая точка? Почему произошел взрыв?

Откуда взялась энергия современной Вселенной? И многие другие вопросы.

Модель торона на все эти вопросы дает вполне определенные ответы, но видит процесс образования Вселенной по несколько отличному сценарию: первоначально было поле скалярных пластических энергетических трубок с исходной потенциальной энергией, с силами натяжения и давления в равновесном состоянии. В процессе эволюции образовалась структура с особой точкой (торон), где произошел разрыв трубок. Равновесие было нарушено и началось высвобождение потенциальной энергии, но это не был взрыв. Правильнее было бы его назвать волной или цепной реакцией фазового перехода энергии в новое состояние. При этом, процесс расщепился в двух направлениях. Силы натяжения вызвали компрессию (сжатие) трубок, и в результате образовались барны, а давление приводило к декомпрессии (инфляция) и к образованию лептонов, статических полей, кинетической энергии движения. Эти два процесса не протекали одновременно, а чередовались между собой, периодически сменяя масобразование с ускорением. В результате образовались галактики и пустоты между ними. Размеры торона теоретически не лимитированы точно также, как и длины электромагнитных волн. Энергетическая характеристика космического торона λ_t должна несколько раз превосходить радиус observable части Вселенной:

$$\lambda_t \geq R_{\Sigma} \approx 10^{21} \text{ м} \quad (16)$$

Функционально структура торона в пространстве неизвестна. Мы можем только предположить, что это аperiodический солитон в яме однородной субстанции пластического поля энергетических трубок и удовлетворяет формуле (11). Средние значения плотностей энергии в пространстве до и после начала переходного процесса должны быть равны между собой. При этом, по формулам (4) и (5) плотность поля делится на три зоны, в ближней зоне плотность максимальна и энергия убывает обратно пропорционально квадрату расстояния, в средней зоне убывание становится линейной, и в дальней зоне энергия становится однородной, что, собственно говоря, и подтверждается наблюдениями. Для нас наблюдаемы средние и дальние зоны. Мы можем определить энергию торона в средней зоне по известным плотностям и радиусу, Она равна приблизительно 10^{70} Джоулям. Отсюда мы можем определить общее количество энергетических трубок в пределах торона по формуле:

$$N_t = \frac{\Phi_t}{e_0 \lambda_t} \quad (17)$$

Отсюда количество трубок в Кулонах:

$$\Phi_t = \sqrt{e_0 \lambda_t} N_t \approx 10^{40} \text{ C} \quad (18)$$

По этой схеме концепция раздувания пространства исключается. Энергия заранее распределена в пространстве и распространяется только ее фазовый переходной процесс. Он носит циклический характер. Каждый из циклов состоит из трех фаз по следующему порядку:

$$F_{p1} - F_{p2} = \frac{d^2 m}{dt^2} x + 2 \frac{dm}{dt} \frac{dx}{dt} + m \frac{d^2 x}{dt^2} \quad (19)$$

F_{p1} - сила сопротивления пластического поля; F_{p2} - кулоновская сила ускорения заряженных частиц. В первой фазе преобладает пластическое поле, и высвобождаемая энергия энергетической трубки уходит на генерацию массы и заряда частиц. Эта фаза компрессии (сжатия). Во второй фазе силы сравниваются, и процесс носит смешанный характер. В третьей фазе преобладают кулоновские силы статического поля, и происходит ускорение частиц. Это и есть фаза инфляции. Ускорение продолжается вплоть до достижения области с преобладанием пластического поля, после чего цикл повторяется. Так образуются галактики и пустоты между ними.

Условие начала переходного процесса аналогично граничному условию для векторов электрического поля:

$$\left(\frac{+}{R_1} - \frac{-}{R_2}\right) n_0 = \pm Q \frac{1}{R_2}, \quad (20)$$

S_1 и S_2 – сечения соседних элементов энергетических трубок. Из (20) следует, что обязательным условием превращения трубок в частицы и заряды является скачкообразный переход энергетических уровней между сопряженными элементами. Особая космологическая точка лишь дала первый толчок процессу. Такая интерпретация большого взрыва объясняет и барионную асимметрию Вселенной, допускает существование и Антивселенной, где имеет место обратная, антибарионная асимметрия.

Казалось бы возникла несовместимость с наблюдаемым красным смещением в спектрах далеких галактик, которая однозначно интерпретируется как доказательство раздувания Вселенной. Однако, согласно модели, на основе торона масса элементарных частиц и атомов зависит от энергии энергетических трубок в точке образования частицы. Следовательно, масса частицы определится расстоянием от особой точки торона. В ближней зоне она будет обратно пропорциональной функции квадрата расстояния, в средней зоне обратно пропорционально расстоянию, а в дальней зоне масса не зависит от расстояния, т. е. красное смещение может возникнуть не только от скорости удаления источника излучения, но и от величины исходной энергии источника массы частиц. Элементарная частица может иметь такой же широкий спектр частот, каковой имеется у электромагнитных волн. Масса частицы в удалении от центра торона определится уравнением:

$$m = n h \frac{1}{R_1} f(r, \theta, \varphi), \quad (21)$$

h_m – универсальная константа массы с размерностью кг · м;

R_1 – расстояние от центра торона до элементарной частицы, массу которой определяем;

n – общее количество энергетических трубок в тороне;

$f(r, \theta, \varphi)$ – пространственная функциональная характеристика пакета гипотетических энергетических трубок (торона) в сферической системе координат. Формально она должна совпадать со структурой полупериода излучения электрического диполя.

Масса образовавшейся частицы зависит обратно пропорционально от расстояния R_1 . Частота излучения атома связана с массой электрона и ядра соотношением обобщенной формулы Бальмера.

Заключение. В данной статье представлена гипотеза, которая требует дальнейшей проверки. Следует отметить, что она не является неожиданной. Аналогичные идеи в физике циркулируют давно. Релятивистские струны, физический вакуум, виртуальные частицы, Хигсовы частицы, торсоны, темная энергия, космическая постоянная, квинтэссенция, квантовый вакуум, фантомы и другие разновидности запредельной субматерии истинно всплывают из недр теоретической физики. При всем своем разнообразии у них у всех есть одна общая особенность: практически и достоверно они еще не обнаружены. Хотя есть отдельные сообщения об их открытии в лабораторных условиях.

Предлагаемая здесь разновидность субматерии имеет то преимущество, что она в первом приближении позволяет дать ответы на поставленные выше вопросы по космологии и объяснить целый ряд аномальных особенностей квазаров, радиогалактик и красного смещения. Основным качеством гипотезы является возможность спроектировать эксперимент в лабораторных условиях для ее проверки, а также для попытки реализовать управляемый термоядерный синтез на принципиально новой основе.

Объясняет она аномалии и в метеорологии, что позволит выработать механизмы управления процессами в атмосфере.

Отрицание альтернативы: Все получалось прекрасно за исключением одного: научное общество 70-х годов прошлого столетия встретило эту идею категорично негативно, восприняло ее как спекуляцию, которая не имеет ничего общего с наукой. Новорожденное дитя было объявлено незаконнорожденным и было приговорено к смерти. Отрицаний было множество, но по существу было только два случая, в которых рецензенты писали, что гипотеза вступает в противоречие с фундаментальным законом электромагнетизма, и это соответствовало действительности: новая концепция вносит изменение в аксиому электродинамики и в этом сущность альтернативы.

Остальные возражения не выдерживали элементарной критики и носили в себе отпечаток субъективного желания опровергнуть любой ценой. Физика здесь была ни причем, проблема

переходила в сферу социально-психологических наук, где действуют другие, далеко не объективные правила соревнования.

В 80-е годы в Советской системе наук появились первые признаки кризиса. Стихийно возникшие альтернативные течения появились почти во всех крупных городах Советского Союза. Исследователи жаждали свободу мышления. Была создана Всесоюзная Комиссия по Аномальным Явлениям, своего рода альтернатива официальной Академии Наук. Каждый год устраивались многоточные конференции в разных городах. Новых идей было много и даже очень много. Исследователи старались понять друг друга. В это множество довольно успешно включилась и теория, представленная в данной статье.

В 90-е годы положение радикально изменилось. Великая Советская система перестала существовать. Одной из причин была как раз чрезмерная фундаментализация в научном мышлении. Р. Фейнману принадлежит афоризм: наука – это культура сомнений. Д. Уиллер в своем докладе утверждает: «в физике существует только один закон, что нет никаких законов. Постоянное изменение взглядов есть основное свойство физики» [7]. Советской системе были чужды подобные сомнения. Категоричная нетерпимость к альтернативам и погубила ее.

Крушение великой империи благотворно отразилось на науке. Категоричность и нетерпимость исчезли. Автору удалось сделать ряд публикаций.

Парадоксальное заключение Дж. Уиллера весьма наглядно подтверждается с выводами космологов. Физика и вместе с ней вся наука находится в очередной стадии радикальных изменений взглядов и представлений. Космологи в этом процессе выступают в роли лидеров. Под сомнением ставят самые «святы» из святых: закон сохранения энергии и скорость света.

Предложенная автором альтернатива довольно успешно согласовывается с новыми взглядами и развязывает узлы целого ряда аномалий в метеорологии, в космологии и в биологии. Смертный приговор, вынесенный ей сорок лет назад, был научно необоснованным и юридически Разумеется, изложенная выше концепция не лишена риска оказаться очередным частичным или полным заблуждением. Коэффициент достоверности доказательства достигает почти стопроцентного уровня только для шаровой молнии. Здесь уже почти нет сомнения в ее верности. Для установления степени достоверности для других объектов требуются дальнейшие исследования как теоретические, так и экспериментальные.

Литература:

1. An Open Letter to the Scientific Community. "New Scientist", May 22, 2004.
2. Berria G. N. Physics and Philosophy of Electromagnetism. Journal of the Georgian Society. Issue B. Physics of Atmosphere, ocean and Space Plasma. 2005. Vol. 10B.
3. Berria G. N. About Anomalies in Earth Atmosphere. "Proceedings 9-th International Symposium on Ball Lightning." Eindhoven. The Netherland. 2006.
4. Берия Г. Н. Общие проблемы космологии и метеорологии. "Georgian Engineering News". 2005. № 4.
5. ბერია გ. ნ. ატმოსფერული ელექტრობის ბუნების დადგენისათვის. "მეცნიერება და ტექნიკა". 2008. 7-8.
6. Берия Г. Н. К вопросу о природе смерча. Труды Института геофизики им. М. Нодия. 2004. Т. 58.
7. Уиллер Дж. Квант и Вселенная. «Астрофизика, кванты и теория Относительности». Изд. «Мир». 1982.

**ანომალიები ენერგეტიკაში, მატეროლოგიაში, კოსმოლოგიაში, გათი
საერთო ალტერნატიული ამოხსნა და მიცნობების მეთოდოლოგიის
საკითხები**

ბერია გ. ნ.

რეზიუმე

თანამედროვე მეცნიერების მდგომარეობა შეიქმნა დაეახასიათოთ სიტყვებით: ტექნოლოგიური აყვავება და კონცეპტუალური კრიზისი. თანამედროვე კონცეფციებში

ამოწურეს განვითარების რესურსები, ალტერნატიული კონცეფციები კი ჯერ კიდევ არ არის ჩამოყალიბებული. შედეგად მთელი რიგი ამოცანებისა ენერგეტიკაში, მეტეოროლოგიაში, კოსმოლოგიაში და მეცნიერების სხვა დარგებში ამოუხსნელი რჩება. გასაღებს ახალი კონცეფციებისკენ გვაძლევს ანომალური მოვლენები. მოცემული წერილი გეთაუზობს ამოხსნებს: ენერგეტიკაში მაღალტემპერატურის მდგრადი პლაზმის პრობლემის; მეტეოროლოგიაში ატმოსფერული ელექტრობის, ტორნადოსა და ციკლონის რიგი პრობლემების; კოსმოლოგიაში დიდი აფეთქების, ბნელი ენერჯის, გალაქტიკების უწყვეტი აჩქარების ჯერ კიდევ ამოუხსნელი ამოცანებისა. ამოხსნები მიიღება საერთო ალტერნატიული კონცეფციის საფუძველზე, რომელიც ჩამოყალიბებულ იქნა მაქსუელის განტოლებების ფიზიკური შინაარსის ახალი ინტერპრეტაციის შედეგად.

АНОМАЛИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ, В МЕТЕОРОЛОГИИ И В КОСМОЛОГИИ, ИХ ЕДИНОЕ АЛЬТЕРНАТИВНОЕ РЕШЕНИЕ И ВОПРОСЫ НАУЧНОЙ МЕТОДОЛОГИИ

Берия Г. Н.

Реферат

Общее состояние современной науки можно охарактеризовать словами: технологический расцвет и концептуальный кризис. Современные концепции истощили свои ресурсы развития, а альтернативные концепции еще не сформировались. В результате целый ряд задач в энергетике, в космологии, в метеорологии и в других областях науки остаются без решения. Аномальные явления дают ключ к новым концепциям. Данная статья предлагает концептуально решить задачи: в энергетике проблему устойчивой горячей плазмы для управляемого термоядерного синтеза; в метеорологии ряд проблем атмосферного электричества, торнадо и циклона, в космологии нерешенные проблемы большого взрыва, темной энергии и непрерывного ускорения галактик. Автор предлагает эти решения на основе единой альтернативной концепции, сформулированной в результате новой интерпретации физического содержания уравнений Максвелла.

ANOMALIES IN ENERGETICS, IN METEOROLOGY AND IN COSMOLOGY, THEIR UNITARY ALTERNATIVE DECISION AND QUESTIONS OF SCIENTIFIC METHODOLOGY

Berria G.

Abstract

The abstract The general condition of a modern science can be characterized words: technological blossoming and conceptual crisis. Modern concepts have exhausted the development resources, and alternative concepts were not generated yet. As a result variety of problems in energetics, in cosmology, in meteorology and in other areas of a science remains without the decision. The anomalous phenomena furnish the clue to new concepts. Article suggests solving: in energetics a problem of steady hot plasma for operated thermonuclear synthesis; in meteorology a number of problems of atmospheric electricity, a tornado and a cyclone; in cosmology unresolved problems of the big explosion, dark energy and continuous acceleration of galaxies. The author offers these decisions on the basis of the uniform alternative concept formulated as a result of new interpretation of the physical contents equation of Maxwell.