

Ю. И. Гребенченко, С. В. Галкин, А. А. Будумян.

*В эпоху Интернета учёные лишились привилегии – быть носителями истины в последней инстанции, а носители власти – быть правыми во всём:
«Они видя не видят и слыша не понимают... Нет ничего тайного, что не сделалось бы явным». –
Евангелие от Луки (8:9; 8:16).*

Квантовый вакуум – постоянная опасность.

Метафизика квантового вакуума – управление хаосом в природе и технике на основе единства законов движения энергии.

Волгоград—Москва
2014

Квантовый вакуум – постоянная опасность.

Метафизика квантового вакуума – управление хаосом в природе и технике на основе единства законов движения энергии.

Гребенченко Ю. И., Галкин С. В., Будумян А. А. Научн. техн. ред. канд. техн. наук Петров А. М.
– Волгоград—Москва: авторское электронное издание сетевого распространения,
формат А4, объём цифровой информации 10,9Мб, 2014г., 122с., ил.

По результатам исследований квантового вакуума, проведённых в период 2000—2014г., рассмотрены некоторые инженерно-технические вопросы применения квантовой среды вакуума в промышленности в качестве энергии, источником которой рассматривается квантовый вакуум.

Область применения энергии квантового вакуума достаточно широка: от **рискованного вмешательства** в глобальные атмосферные, электромагнитные, тектонические, экологические процессы в масштабах Земли, до наномасштабов в электронике, биофизике, генетике и медицине, и нано-, пико-, фемто-... масштабах управления ходом времени и человеческим разумом – **также рискованных**.

Рассматриваемые вопросы и выводы основаны на эмпирических фактах, аксиоматической системе концепции двух видов энергии (сконденсированной и несконденсированной), Законе Фундаментальной Симметрии и Законе Бинарности энергии, открытых сибирскими учёными Ю.И. Кулаковым, М.Г. Михайличенко и В.Х. Львом, и результатах исследований квантовой среды вакуума авторами книг (1, 2, 3, 4, 5, 6). Математико-физические законы движения энергии в существующих всегда коллективных взаимодействиях атомно-молекулярных структур вещества любой физической природы, находящегося в любом агрегатном состоянии, в т.ч. в форме лучистой энергии, в биологических и общественных процессах – происходят в разных частотно-масштабных диапазонах преобразований двух видов энергии. Но они единообразны и одинаковы по математическим отображениям и физическим интерпретациям. Все взаимодействия происходят попарно, резонансно и инвариантно с единственно возможными сочетаниями парадоксально разнородных параметров энергии.

Концепция двух видов энергии – ключ к освоению энергии квантового вакуума в любых её естественных и рукотворных проявлениях и реализациях в природе и обществе.

Преобразователи энергии вакуума достаточно сложны для решения созидательных задач, т.к. требуют высокого уровня развития нанотехнологий, но сравнительно просты для военного применения. Во всех случаях они опасны непредсказуемыми последствиями при «слепом внедрении», как в военном применении, так и в промышленности в качестве источника энергии и в других применениях квантовой среды вакуума – неперенного участника и агента во всех энергетических процессах, протекающих в природе, технике и обществе.

Книга предлагается вниманию широкого круга читателей, в том числе инженеров и учёных – специалистов, работающих в области высокочастотной энергетики и нанотехнологий, проектирующих и эксплуатирующих единичные источники и потребители энергии предельно больших мощностей, достигнутых в науке и технике.

Авторы выражают искреннюю благодарность за разностороннюю помощь и поддержку в работе над книгой рентгенологу Вере Николаевне Мушниковой (из Москвы) и инженеру Нине Михайловне Молодцовой (из Волгограда).

© Гребенченко Ю. И., Галкин С. В., Будумян А. А., 2014г.

Заявитель-Издатель авторского электронного издания – Гребенченко Юрий Иванович – по поручению коллектива авторов настоящей электронной книги. E-mail: grebenchencoynui@gmail.com, тел. 8-925-405-98-49, 8-919-796-98-26.

Издание предназначено для размещения на Интернет-сайтах электронных библиотек, различных форм собственности, выполняющих функцию депозитариев и распространителей электронных изданий, не требующих выполнения дополнительных условий, сверх предусмотренных Книжной Палатой РФ и НТИЦ «Информрегистр», и соблюдающих авторские права на электронные издания, как на интеллектуальную собственность, в соответствии с законодательством РФ.



ISBN 978-5-99054-76-2-9

Содержание

Отзыв на книгу кандидата технических наук Петрова А. М.....	4
Введение. Предварительные итоги исследования свойств квантового вакуума – чрезвычайно опасной среды вещественного мира.....	6
Часть 1. Поиски единства законов природы. О предполагаемом действии устройств Филиппова и Теслы.....	17
Глава 1. Устройство Филиппова.....	18
Глава 2. Устройства Николы Теслы.....	19
2.1. Беспроводная передача энергии.....	19
2.2. Луч смерти и трансформатор Теслы.....	24
Глава 3. Физическая опасность генераторов Филиппова—Теслы при военном применении.....	40
3.1. Опасность сублимации материи вещественного мира в лучистые формы энергии.....	40
3.2. Лучи Филиппова и Теслы – абсолютное оружие.....	41
Часть 2. Проблемы техногенных катастроф. Катастрофы на Чернобыльской АЭС и Саяно—Шушенской ГЭС.....	43
Глава 4. Введение в проблему.....	44
Глава 5. «Саморазрушение» источников и потребителей энергии большой единичной мощности в промышленности.....	46
Глава 6. Избранная информация о катастрофах на ЧАЭС и СШ ГЭС, как повод для обсуждения аномальных явлений в природе и технике.....	48
Глава 7. Эпизоды ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС.....	63
7.1. Воспоминания дозиметриста Гребенченко Ю. И.....	64
7.2. Воспоминания участника ликвидации катастрофы на Чернобыльской АЭС Будумяна А. А.....	73
Глава 8. Катастрофа на Саяно—Шушенской ГЭС.....	80
8.1. Что думают о катастрофе на СШ ГЭС некоторые российские учёные с позиций концепции двух видов энергии.....	80
8.2. Объяснение катастрофы на СШ ГЭС с позиции концепции двух видов энергии.....	84
Часть 3. Другие примеры действия квантовой среды вакуума в технике и обществе.....	86
Глава 9. Неядерные взрывные эксперименты.....	86
Глава 10. Ускоритель элементарных частиц на обратной волне А. С. Богомолова.....	87
Глава 11. Обеспечение квантовой средой вакуума физико-химико-геометрических свойств материи вещественного мира через парциальные плотности частиц тепловой энергии – температуры, а также через парциальные плотности частиц любых других форм материи-энергии.....	88
Глава 12. Предшественники катастроф.....	96
Часть 4. «Вечный двигатель» – прежде и теперь.....	98
Глава 13. Вводная информация.....	98
13.1. Введение.....	99
13.2. О принципах преобразования квантовой среды вакуума, как источника энергии в промышленности, с помощью анкерных механизмов.....	100
Глава 14. Колесо Бесслера—Орфериуса.....	108
14.1. Историческая информация о «самовращающемся колесе» Бесслера.....	108
14.2. Объяснение работы колеса в концепции двух видов энергии.....	110
Заключение. О главной опасности, порождаемой квантовой средой вакуума.....	115
Источники информации.....	117

Отзыв на книгу.

В окружающем нас мире протекают процессы, несущие в себе огромную энергию, которая, при определённых обстоятельствах, приобретает разрушительный характер с тяжёлыми для людей последствиями. По мере того, как человек ставит себе на службу всё более мощные и разнообразные силы Природы, возрастают и потенциальные угрозы выхода этих сил из-под контроля, подобно тому, как это произошло на Чернобыльской АЭС и Саяно-Шушенской ГЭС.

Современная наука ещё не достигла уровня развития, позволяющего успешно прогнозировать возникновение подобных опасных ситуаций и своевременно предлагать адекватные меры для минимизации причиняемого ущерба. Вот почему и с тем бóльшим основанием следует всемерно поддерживать исследователей, занимающихся анализом энергоёмких процессов и стремящихся поставить такие исследования на новую, более прочную и надёжную, методологическую базу. К таким работам можно с полным правом отнести и данную книгу.

Авторы рассматривают внешне не связанные друг с другом разнородные энергетические процессы с позиции концепции двух видов энергии, подчиняющиеся единым законам вещественного мира природы и техники. Эта концепция опирается на Теорию Фундаментальной Симметрии энергии, разрабатываемую Научной школой сибирских учёных Ю.И.Кулакова, М.Г.Михайличенко, В.Х.Льва и учёными ряда московских университетов – Ю.С.Владимировым, В.Д.Захаровым, В.Н.Волченко, С.В.Галкиным.

В результате, авторам удаётся рассмотреть с единых позиций и проследить общие закономерности в энергетических процессах, сопровождавших такие общественно и научно-технологически важные события, как:

- катастрофа на Чернобыльской АЭС,
- катастрофа на Саяно-Шушенской ГЭС,
- ядерные процессы в реакторах АЭС,
- функционирование генераторов лучей смерти русского учёного Филиппова и югославо-американского изобретателя Николы Теслы;
- работа трансформатора Теслы с КПД трансформации более 100%,
- «вечное» вращение колеса средневекового изобретателя Бесслера и др.

Важным итогом авторского анализа Чернобыльской трагедии стал вывод, совпадающий с мнением многих учёных, однако вступающий в противоречие с позицией и реальными действиями руководителей «официальной» науки, о настоятельной необходимости форсированной разработки и скорейшей практической реализации новых, альтернативных не только по отношению к нефтегазовой, но и к атомной энергетике, – экологически чистых и безопасных источников энергии, к которым относятся как уже достаточно известные (солнечные, ветровые, приливные), но и принципиально новые (вихревые, гравитационные и др.).

Представляются важными и имеющими прямую практическую направленность выводы авторов и по другим разделам и направлениям проведённого исследования. Так, несомненно, должно будет привлечь особое внимание «заинтересованных лиц» возможное военное применение энергии квантового вакуума, требующее постановки таких исследований и разработок под строгий государственный контроль.

Из вопросов, подробно разбираемых в книге, обратим внимание на следующие.

– На примере колеса Бесслера авторы показывают тщетность обеспечения современными изобретателями его «вечного вращения», если оптимально необходимые конструкторские параметры колеса подбирать эмпирическим путём «вслепую», вследствие чрезвычайно большого числа возможных вариантов, равного факториалу от числа перебираемых параметров $n!$. Как показывают авторы, даже применительно к сравнительно простой конструкции колеса Бесслера это число составляет $n!=12!=479001600$, а может возрасти и до $36!$, что объясняет причину безуспешности поисков изобретателями оптимальных сочетаний параметров колеса

при их эмпирическом переборе и общей неадекватности применяемых математических моделей.

– В статических схемах, среди множества вариантов «вечно вращающихся» колес, конструкторские и технологические параметры которых перебираются изобретателями, оптимальных соотношений может и вообще не быть. Похожие проблемы ждут и проектировщиков будущих преобразователей квантовой среды вакуума в качестве источников энергии. С подобными проблемами учёные уже столкнулись и в нанотехнологиях.

Подход авторов к рассмотрению подобных проблем оригинален, но только будущее покажет, насколько он оправдан. Не будем забывать, что современные теории, как правило, нацеливаются не на раскрытие сути имеющихся эмпирических фактов, а на их подгонку под лежащее на поверхности объяснение. В этом отношении социально-экономические потребности общества явно опережают развитие науки.

Здесь уместно будет вспомнить высказывание нобелевского лауреата Ричарда Фейнмана: «...Наука недостоверна... У нас всегда есть возможность опровергнуть теорию, но, обратите внимание, мы никогда не можем доказать, что она правильная...».

И ещё одно, актуальное высказывание того же учёного:

«Меня всегда беспокоило, что, согласно физическим законам, как мы понимаем их сегодня, требуется бесконечное число логических операций в вычислительной машине, чтобы определить, какие процессы происходят в сколь угодно малый промежуток времени. Как может всё это уложиться в крохотном пространстве? Почему необходима бесконечная работа логики для понимания того, что произойдёт на крохотном участке пространства-времени? Поэтому я часто высказывал предположение, что излишняя математическая строгость не очень полезна физике... **В конце концов, физика не будет требовать математической формулировки.** Её механизм раскроется перед нами, и законы станут простыми как шахматная доска, при всей её видимой сложности».

Как полагают авторы настоящего издания, количество накопившихся, непрогнозируемо появляющихся и необъяснимых «физико-геометрических явлений», которые исследователи свойств вещества в наномасштабах материи называют «размерными эффектами», достигло к середине XX века критического значения. В наномасштабах наука утратила «прогностические способности», вследствие чего у политиков и инженеров возникло недоверие к базовым принципам естествознания.

Новая энергетическая концепция авторов, не имеющая прецедента в истории науки, исходит из того, что Теория Фундаментальной Симметрии энергии Ю.И.Кулакова позволяет прогнозировать открытие новых физических законов, знание которых необходимо для опережающего развития науки и обеспечения своевременной практической реализации её новых достижений. Соответственно, «старые знания» потребуют определённой адаптации и внедрения в новую энергетическую концепцию.

Концепция двух видов энергии ещё не получила достаточно прочного и исчерпывающе ясного теоретического обоснования. Поэтому настоящую книгу, как и другие книги тех же авторов (1, 2, 3, 4, 5, 6), можно рассматривать как сборники примеров адаптации к новой концепции тех научных идей, аксиоматических положений, теорий, теорем, эмпирических фактов и формул, которые уже накоплены в естественных науках и изучаются учёными всего мира в концепции одного вида энергии. Новый взгляд на уже имеющиеся научные «заделы» потребует, как полагают авторы, при проектировании будущих преобразователей квантовой среды вакуума в качестве перспективного источника энергии, прежде всего, для промышленности.

По мнению авторов, проблема усложняется тем, что одномерность быстропротекающих физических процессов только кажущаяся. Такие процессы трудно обсуждать ввиду недоступности для прямых измерений параметров трёхмерных высокочастотных составляющих. Однако их можно связывать с наблюдаемыми низкочастотными процессами и

статическими объектами вещественного мира – итогами «быстрой конденсации» энергии вакуума.

Авторы трактуют как повсеместно реализуемый «принцип силы» результат конденсации в диапазоне низких частот действия колеблющегося и прецессирующего (при естественном вращении) вектора силы, сопровождающего взаимодействие пары разнородных, по физическому содержанию, разночастотных составляющих двух видов сконденсированной энергии. Несмотря на кажущееся, в таких случаях, обилие числа вариантов развития энергетических процессов, всегда реализуется один вариант. Это настолько привычно и кажется естественным, что первопричина остаётся недоступной для обсуждения.

Всю совокупность таких явлений авторы возводят на уровень **метафизического закона движения энергии**. При этом, происходящие на низких частотах свершения наблюдаемых процессов **выступают в качестве низкочастотных волн резонансного преобразования двух видов разнородной энергии**. Иначе говоря, наблюдаемые процессы находятся в резонансном взаимодействии с **ненаблюдаемыми высокочастотными волнами, инициирующими процессы на высоких частотах, которые, по мере распространения в низкие частоты, вследствие естественных диссипативных процессов, сопровождающих движение энергии вакуума, становятся наблюдаемыми, таким образом, переходя из «будущего» – в наше текущее настоящее.**

Подводя итог, следует сказать, что данная работа должна явиться стимулом для новых творческих научно-технических поисков в очерченном авторами направлении.

Кандидат технических наук Петров А.М., июнь 2014.

Введение.

Предварительные итоги исследования свойств квантового вакуума – чрезвычайно опасной среды вещественного мира.

Главная проблема Человечества обусловлена общепринятой в естествознании концепцией одного вида энергии: наблюдаемый вещественный мир – **это один вид энергии в различных формах её проявлений**. Из этого проистекает главная опасность дальнейшему существованию Человечества. Она заключена в том, что наука развивается с отставанием от решения «субъективно неожиданно» возникающих в природе и обществе глобальных проблем – «вызовов» существованию Человечеству, как глобальной системе Земли, и другим её глобальным системам. Также неожиданно выяснилось, что все они находятся в резонансной взаимосвязи между собой, с окружающей Природой и с вещественным миром Вселенной – в целом.

Начиная с конца XIXв., математика и теоретическая физика, обслуживающие науку, считающиеся наукой, подменяя её собой, развиваются на основе изучения эмпирических фактов – т.н. физико-химических эффектов, открываемых неожиданно или специально искомых, с целью извлечения утилитарной пользы для нужд промышленности и новой техники. Другими словами, вследствие принятой в науке методологии её развития, вот уже более ста лет она развивается с «естественным отставанием» даже от запросов инженерной практики. К концу XXв. наука окончательно «утилитаризировалась». Все научные исследования «крутятся» вокруг труднообъяснимых физико-химических эффектов, число которых неожиданно достигло критической плотности. Учёные предлагают множество теорий и даже парадигм Мироздания, тем не менее, не выдерживающих проверок эмпирическими фактами.

Согласно концепции двух видов энергии первопричина такого состояния науки в том, что фундаментом классической математики и теоретической физики является аксиоматически принятое положение, распространённое учёными на бесконечно широкий диапазон геометрических масштабов – окружающее математическую точку **пространство однородно и**

изотропно. Однако все воочию наблюдают, что всё движется криволинейно, одновременно участвуя во множестве вращательных движений, самостоятельных или в составе других движущихся объектов. Вследствие этого возникло множество методологических проблем. Все силы учёных Мировой науки были брошены на их преодоление и сопряжение противоречий. Но к концу XXв. окончательно выяснилось – усилия оказались тщетными, и достигли кульминации при освоении промышленного производства наноструктурных материалов.

При движении в переменные масштабы мира элементарных частиц, «неожиданно обнаружилось», что уже в наномасштабах известные математико-физические модели для описания энергетических процессов оказались непригодными. Хуже того – в наномасштабах «прекратили своё действие» все известные физико-химические законы. Надо сказать прямо, признаки подобных «неожиданностей» обнаруживались в естествознании на протяжении всей истории науки, проявлялись в эмпирических фактах, но будучи необъяснимыми, они преодолевались в основном методологически, путём ввода новых и новых допущений. Впрочем, концепция двух видов энергии не является исключением из них, но, по-сравнению с концепцией двух видов энергии предоставляет исследователям природы новые возможности.

В настоящей книге обсуждаются некоторые сугубо технические опасности, ожидающие Человечество при освоении энергии квантового вакуума, вследствие повсеместного использования квантовой среды вакуума, как энергии, – вечно действующего источника всех энергетических процессов в природе и технике (**вечного двигателя**). Его функционирование, как источника энергии, обусловлено ненулевыми значениями кривизны траекторий у несчётного множества разномасштабных солитонов – элементарных геометрических структур материальных объектов, как энергии. Они находятся в движении вследствие взаимодействия с квантовой средой вакуума. Опасности обсуждаются на примерах катастроф, произошедших на Чернобыльской АЭС, Саяно—Шушенской ГЭС, действии гипотетических генераторов лучей смерти Филиппова—Теслы, «вечно вращающегося» колеса Бесслера и др.

Проблемы обсуждаются в новой энергетической концепции двух видов энергии, в качестве статической геометрической модели которой принят сферический солитон. К «обобщённому единичному солитону», согласно теоремам топологии, приводимы все мыслимые конфигурационные пространства любой физико-математической природы – от «неподвижной» математической точки-солитона – до Вселенной-солитона. При загромождении размера-масштаба, в относительных единицах размеров-масштабов, Вселенная – также «неподвижная математическая точка» – «обобщённый единичный солитон» Мироздания. В основе новой энергетической концепции лежит Теория Фундаментальной Симметрии энергии и законы бинарности энергии, открытые учёными Сибирской Научной Школы Ю. И. Кулакова, развиваемые учёными Московского Государственного Университета им. М. В. Ломоносова и Московского Государственного Технического Университета им. Н. Э. Баумана и других университетов Москвы (8, 9).

Примечание. Солитон – широко применяемое в обеих концепциях понятие, – структурно устойчивая уединённая (частицеподобная) волна – геометрическая модель энергии (3, 5). **Сферический солитон** – **статическое отображение резонансного состояния двух видов энергии.** Именно резонансное состояние двух видов энергии, создаёт во взаимодействии эту геометрическую структуру, создаёт эффект статичности энергии, не только в теории, но и в природе, благодаря чему в ней наблюдаются неподвижные материальные объекты, а в топологии существуют «неподвижные математические точки». Солитон стоячая сферическая волна энергии, образованная «встречными» разночастотными волнами, порождающими друг друга, вследствие действия законов сохранения энергии (4). Чем больше «частотно-масштабное» различие встречных волн, тем больше радиус солитона. Солитон имеет слоистую структуру, т.к. представляет собой итог действия суперпозиции над несчётным множеством разночастотных стоячих волн. Каждый полупериод таких волн – также солитон, вложенный в солитон большего размера-масштаба. Любой солитон может быть приведён к обобщённому единичному солитону, свойства которого изучает топология. В

физической литературе он назван уединённой волной, но в концепции двух видов энергии – это полупериод стоячей волны. Материальные объекты вещественного мира рассматриваются составленными из элементарных геометрических структур – солитонов. Возрастание энтропии свидетельствует о неуравновешенности солитонов. Т.е. их надо рассматривать в качестве источников энергии вакуума – генераторов лучистой энергии, частотный диапазон которых бесконечно широк. Очевидно, солитон, как геометрическое отображение энергии, должен иметь возможность математического описания в координатной системе. Что такое «координатная система» в концепции двух видов энергии?

В качестве арифметических моделей координатных осей рассматриваются последовательности натуральных чисел. Они же арифметические модели лучистой энергии, составленные из «неподвижных математических точек» (термин топологии) – чисел-потенциалов энергии. Координатные оси, как лучи энергии, исходящие из каждой точки **оболочки солитона**, обладают свойствами «существенно особых точек Сохоцкого». Арифметические модели энергии – числовые последовательности чисел натуральных, Фибоначчи и простых чисел – отображения несчётного множества **ортогональных координатных силовых систем** Мироздания.

Напомним, что такое оболочка солитона. Это система сферических слоёв избыточной плотности энергии в пространстве, образованная наложенными друг на друга стоячими «ближкочастотными» сферическими волнами. Геометрически они «незначительно отличаются друг от друга радиусами. Поэтому толщина оболочки имеет ненулевое значение толщины, отображающей избыточную плотность энергии в оболочке. Относительное значение толщины оболочки солитона любого масштаба имеет постоянное численное значение, равное постоянной Планка. Материя вещественного мира имеет слоистую структуру и отображает резонансное состояние двух видов энергии, которые в любом пространстве-времени распределены по закону распределения простых чисел в последовательности натуральных чисел.

Ортогональные координатные системы образованы проекциями **неортогональных векторных токов лучистой энергии** на ортогональные направления-оси их распространения в трёхмерном пространстве, создают его, поскольку скорости взаимодействия пар неортогональных векторов несоизмеримо выше взаимодействия векторов в ортогональных парах. Другими словами, наш вещественный мир – последствие, итог резонансного взаимодействия несчётного множества неортогональных векторных токов энергии. Наблюдаемые нами события в окружающем нас вещественном мире – это уже «давно свершившиеся события». Отсюда детерминированность квантовой среды вакуума, предопределённость любых наблюдаемых событий и детерминированная взаимосвязь событий в прошлом, настоящем и будущем. Свойства числовых последовательностей натуральных чисел наиболее полно отображают свойства квантовой среды вакуума.

Звучит парадоксально, но солитон, будучи геометрической моделью энергии, и его арифметические модели, отображающие резонансное состояние двух видов сконденсированной энергии, могут быть использованы в качестве источника информации о физических законах квантового вакуума и свойствах его среды, большая часть параметров которой всегда будет недоступной для прямых измерений. Свидетельством реальности названных источников информации рассматриваем неизменное подтверждение свойств солитона и числовых последовательностей в процессах мышления, так же отображающих или отображаемых стоячими волнами двух видов энергии в частотном диапазоне – «сознание».

В динамике, в процессе естественной эволюции солитона, происходит неизбежное выравнивание углов прецессии осей вращения множества составляющих его оболочек, вложенных друг в друга. Телесный угол прецессии – геометрическое отображение химической валентности атомов в динамике, как у отдельного атома-солитона, так и у интегрального значения «локальной суперпозиции множества атомов», объединённых в молекулу вещества – «обобщённый солитон». Он представляет собой систему разночастотных стоячих волн,

взаимосвязанных валентностями. По достижении каким-либо телесным углом вращения величины (фазы) 90^0 начинается естественный «детерминированный распад» оболочки солитона. Мы обсуждаем словесное описание геометрической схемы распада, т.к. в динамике этот процесс ещё не имеет аналитического описания, если солитон образован жидкими, газовыми, плазменными или «ненаблюдаемыми чисто полевыми» средами, хотя авторы книги (3) сделали подобную попытку. Если речь идёт о твёрдом теле, «статическая прочность» которого велика, благодаря чему при вращении центробежные силы его не разрывают, то расчётная схема упрощается. В концепции одного вида энергии именно она стала основой теоретической механики. Другими словами, в «прямолинейном» движении в «пространстве-времени», т. е. на достаточно коротком участке всегда криволинейной траектории, тело, находящееся в равновесном состоянии, всегда должно периодически совершать «кувырок Джанибекова». Речь идёт о гироскопическом явлении, которое в условии космической невесомости открыл советский космонавт Джанибеков (3). Если «объект-солитон» находится в частотном диапазоне существования жидкости, газа, плазмы или частиц лучистой энергии, то в динамике его геометрия претерпевает сложные эволюции, которые рассмотрели авторы книг (3, 42).

В концепции двух видов энергии во всех случаях – это явления поляризации объектов-солитонов, как энергии, обусловленные чрезвычайно сложной криволинейностью их траекторий, – также проявления гироскопических эффектов, сопровождающих движения всех разномасштабных солитонов Мироздания. То есть явление поляризации необходимо распространить на любые частицы лучистой энергии, как её элементарные структуры. Однако в земных условиях принято считать, что кувырки твёрдых тел не наблюдаются, поэтому и в теории элементарных частиц на частицы обычно не распространяются. Почему?

Отсутствие вокруг нас «кувырков» материальных объектов вещественного мира, а в экспериментальной ядерной физике «достаточно тяжёлых» элементарных частиц – это обманчивое впечатление, замаскированное множеством других физических явлений и действий. В общем случае подобные явления названы поляризацией энергии. В несчётном множестве разномасштабных частиц-солитонов – разномасштабных объектов – материи вещественного мира, каждый из них периодически совершает «кувырки», будучи, тем самым, «элементарным (стробоскопическим) фрагментом» **турбулентного движения квантовой среды вакуума**, в статическом представлении среды, как **фрактала энергии** (3). Тем не менее, учёные исследуют эти явления, которые неизменно проявляются в эмпирической физике твёрдых тел и названы «коллективными взаимодействиями» атомов и молекул, из которых тела составлены. Коллективные взаимодействия имеют место при любой температуре, т.е. атомы и молекулы не могут находиться в состоянии покоя. В этих взаимодействиях участвуют и т.н. псевдочастицы, проявляемые в виде полупериодов стоячих волн. Они даже регистрируются приборами в виде элементарных «псевдочастиц» в очень широком диапазоне собственных частот – фононов, магнонов, экситонов... В концепции двух видов энергии число типов-сортов этих частиц несчётно.

Во Вселенной и в окружающем нас вещественном мире подобные события периодически происходят со всеми разнородными материальными объектами, средами и их элементарными структурами, которые «временно образуются» и периодически разрушаются, все полевые формы энергии квантового вакуума, создавая, тем самым турбулентное движение среды. Но в «интегральном значении любого полупериода стоячей волны» – это объект, совершивший «кувырок», независимо от исходного состояния материи. В итоге периодически возникает объект с новыми параметрами движения – итог поляризации энергии, заключённой в объекте. Приведём краткую схему поляризации, как объективного проявления свойства сконденсированной энергии на примере с Землёй.

Поляризация геофизических параметров Земли происходит вследствие её участия одновременно во множестве вращений, из которых наиболее значимыми можно отметить два – вокруг Солнца и вокруг собственной оси. Переполаризация полюсов Земли уже началась, она

ускоряется и сопровождается возрастанием скорости углового перемещения (поворота) магнитных полюсов. Землю ожидает поистине апокалипсическое событие – полюса поменяются местами «мгновенно»: Земля совершит «кувырок Джанибекова». Это явление необходимо связывать с «тремя фундаментальными физическими явлениями», названными именем советского астрофизика Н. А. Козырева (10), свойствами инерциоида Толчина, диска Подклетнова и множеством других гироскопических явлений, в концепции двух видов энергии объясняемых единообразно (2, глава 19, п. 19.3.4).

Новые технологии и открытия всегда были основой опережающего развития вооружений. Освоение квантового вакуума не является исключением.

В связи с освоением энергии вакуума в ближайшие годы системы радиоэлектронной борьбы станут наступательным видом оружия и заменят собой все остальные виды. Это будет оружием нанесения первого удара по любым мыслимым объектам в нулевой момент времени начала их «боевой активности» (с любым содержанием этого термина), совершенно неотразимым иными средствами. Большинство современных видов вооружений может утратить военную значимость уже в ближайшие 10—20 лет. В связи с этим изложим некоторые проблемные вопросы в концепции двух видов энергии.

Отметим, что общепринятая в современном естествознании энергетическая концепция основана на одном виде энергии, а мы излагаем проблемы в концепции двух видов энергии – сконденсированной в материю вещественного мира и несконденсированной. Несконденсированная энергия существует в виде лучистой энергии в бесконечно широком диапазоне частот парадоксально резонансных взаимных преобразований – разночастотных и разномасштабных. Несмотря на указанную частотно-масштабную разнородность двух видов энергии в названных диапазонах они взаимно преобразуются резонансно и инвариантно. Это вывод, к которому пришли некоторые российские учёные, в т.ч. А. М. Петров (11), Г. Я. Зверев (12).

О названном парадоксальном взаимодействии свидетельствуют все физические законы. Однако эти же законы свидетельствуют, что в резонансном взаимодействии находятся парадоксально разнородные параметры разных форм энергии, чего в концепции одного вида энергии быть не должно, тем не менее, повсеместно реализуются в природе и технике, и этому имеется объяснение в концепции двух видов энергии. На самом деле взаимодействуют тождественные частицы. Дело в том, что все частицы энергии переизлучаются квантовой средой. При этом периодически рождаются поляризованные частицы. Речь идёт о действии суперпозиции, интегральном суммировании разнофазных частиц, векторные параметры которых почти равны по модулю, но противоположны по знаку. Если суммируются тождественные частицы одного знака, возникает резонансное явление. Для более полного объяснения резонанса необходимо учитывать ряд других факторов, прежде всего парциальные свойства параметров любых форм энергии (3). Парциальность возникает в динамически равновесных состояниях. Однако методологически равновесным можно рассматривать любое «мгновение» неравновесного процесса. Отличие будет лишь в том, что парциальные пропорции параметров энергии будут другими. В общем случае, как и все параметры, они переменны и зависят от частоты экспоненциально. Это следует из того, что частицы, создающие квантовую среду, убывающие по размерам и интервалам между ними, неразличимые в бесконечно малом, обладают парциальными свойствами. Однако квантовая среда различает параметры этих частиц – фундаментальное свойство вакуума. Всё это условно названо несконденсированной энергией, которая за определёнными частотно-масштабными границами ненаблюдаема.

Плотность несконденсированной энергии в диапазоне бесконечно больших частот бесконечно велика. Поэтому она всегда находится в т.н. критическом состоянии с общепринятым физическим содержанием этого понятия. Названные плотность и критическое состояние энергии – первопричины существования материи вещественного мира, материальные объекты которого возмущают плотность квантовой среды вакуума самым своим существованием в квантовой среде вакуума, «пропитывающей» их материю во всём частотном

диапазоне существования. Они инициируют интегральное переизлучение объекта и всех его элементарных геометрических структур, как и вещественного мира в целом. Это – проявление свойств критического состояния этой среды в бесконечно широком диапазоне частот преобразований двух видов сконденсированной энергии – резонансных и инвариантных на каждой частоте – фундаментальное свойство квантового вакуума.

1. Из законов физики следует, что нулевому значению времени ещё не начавшегося процесса движения любых форм материи-энергии, все физико-химические законы дают **импульсное излучение** лучистой энергии бесконечно больших мощности и плотности энергии в импульсе, частота которого в нулевой момент превышает частоту света на многие порядки. В общепринятой концепции одного вида энергии это рассматривается в качестве методологического парадокса, известного с древнейших времён в качестве апорий Зенона. Тем не менее, в концепции двух видов энергии эти излучения – реальные явления, хотя и недоступные для прямых измерений. Но их можно обратить **на противодействие предстоящему движению любых форм энергии, в т.ч. электромагнитной, световой, радиоактивной, гравитационной, кинетической, а также в процессах мышления и в общественных событиях.** Это возможно путём преобразования ненаблюдаемых частот – в низкие, наблюдаемые.

Мысли человека и общественные процессы также рассматриваются в качестве проявлений движения высокочастотных форм лучистой энергии, преобразуемых в низкочастотные, вследствие естественных диссипативных процессов, в виде «низкочастотных итогов» движения двух видов энергии. Будучи не различимыми по частотам, «итоги» проявляются интегрально.

Каждый «единичный импульс» представляет собой «сжатую» систему стоячих волн, образованных движением встречных волн двух видов энергии. Каждый импульс образован действием суперпозиции несчётного множества разночастотных стоячих волн. В концепции двух видов энергии, «во исполнение противодействия», импульс может быть «развёрнут» в заданный низкочастотный диапазон, доступный для измерений, путём накачки объекта (события, явления) высокочастотной энергией во вполне определяемом расчётом диапазоне высоких частот. В природе «развёртывание» происходит автоматически естественным путём, вследствие всегда существующих диссипативных процессов. Процессами «развёртывания» можно управлять.

2. Квантовая среда вакуума заполняет окружающее пространство и «пропитывает» материальные объекты вещественного мира в бесконечно широком диапазоне частот преобразований двух видов энергии. Материальные объекты, нарушая своим существованием плотность квантовой среды вакуума, переизлучаются ею, но наблюдаются объекты в ограниченных диапазонах низких частот, в которых плотность сконденсированной энергии достаточно велика, но только в антропоморфном восприятии. У разнородных объектов вещественного мира разные частотно-масштабные диапазоны собственного существования и подобных восприятий, но в единственно возможных соотношениях частот и масштабов. Низкие частоты, в которых материальный объект проявляется (наблюдается), – следствие естественных диссипативных процессов, сопровождающих движение волн любой физической природы. Благодаря диссипативным процессам частота переизлучения объекта понижается, но мощность конденсации в него энергии вакуума с понижением частоты возрастает. Это можно использовать в качестве **источника энергии в промышленности**, путём периодического отвода конденсирующейся в объект энергии во внешнюю нагрузку технической системы в периоды нарастания мощности конденсации, что будет сопровождаться снижением интегрального значения температуры объекта. Мощность конденсации на низких частотах экспоненциально нарастает с увеличением частоты накачки – возмущения плотности квантовой среды вакуума, при зеркальном уменьшении мощности накачки на высоких частотах. Отсюда возрастание КПД системы свыше 100% при оценках по традиционным методикам. Согласно концепции двух видов энергии – это первопричина существования вещественного мира.

3. Управляя знаками объективно существующей поляризации параметров энергии в стоячих волнах, в которую два вида преобразуются и каковыми являются волны любой физической природы, в т.ч. и в виде твёрдых тел, можно управлять весом твёрдого тела и скоростью его движения, аналогично тому, как невесомость проявляется в космосе. На этом явлении была реализована технология строительства древних сооружений из многотонных каменных блоков. Для этого необходимо облучение твёрдого тела в резонансном диапазоне частот, смещённом в высокую сторону. Наибольшая частота в этом диапазоне превышает частоту света на многие порядки. Получение такой частоты на Земле в технических системах – также не проблема. Речь идёт об использовании наноструктурных излучателей со специально организованными плотностями энергии в спектральных линиях излучений, учитывая, что все материальные объекты «излучают лучистую энергию» в одинаково бесконечно широком диапазоне частот, но с разной плотностью в различных диапазонах частот. Речь идёт о парадоксальном резонансном взаимодействии лучистой энергии с твёрдыми телами в широком диапазоне высоких частот, несмотря на то, что эти диапазоны смещены относительно друг друга. При этом, чем дальше разнесены диапазоны резонансных частот – высокой и низкой, тем выше мощность конденсации на низкой частоте. В космосе это реализуется автоматически в виде невесомости и отсутствия состояния покоя «свободных объектов», что свидетельствует о реальности приведённого утверждения. Однако резонанс возникает при единственно возможном интегральном соотношении параметров двух видов энергии в резонансной паре диапазонов высокой и низкой частот – иерархических уровнях сконденсированной энергии. Это фундаментальное свойство энергии, которое мы назвали **парциальным свойством энергии** – следствие действия Закона Бинарности энергии Кулакова—Михайличенко—Льва. Парциальные параметры-пропорции разнородных форм энергии могут быть рассчитаны достаточно просто, надёжно и контролируемы эмпирическим путём на низкой частоте. Авторы книги (3) показали наличие парциальных свойств температуры, а мы распространили это свойство на все проявляемые в природе и технике формы энергии. Информация о применении некоторых из них в промышленности приведена в главе 11.

4. Один из признаков поляризации – преобладание мощности конденсации над мощностью диссипативных процессов на достаточно низких частотах. Об этом свидетельствует возрастание энтропии и существование т.н. зарядовой асимметрии сконденсированной энергии – материя наблюдается, а антиматерия в макромасштабах вещественного мира не наблюдается. На явлениях, изложенных в п. 1, 2, 3, основаны способности шаманов и жрецов во всех древних религиях, а также современных гипнотизёров, предсказателей, целителей и прочих экстрасенсов. С освоением высокочастотной энергии вакуума, вследствие дешевизны её преобразователей и массовости их производства, превосходство вооружений в больших странах над малыми будет ликвидировано, если соответствующим образом интерпретировать высказывания югославо-американского изобретателя Н. Теслы о технических параметрах подобных преобразователей.

5. Скорость распространения переднего волнового фронта любых форм лучистой энергии, в т.ч. и световой, – высокочастотной информации, на порядки более высока, чем общепринятое значение скорости света. По указанным выше причинам распространение волнового фронта луча «мгновенно» возрастает до бесконечно больших значений, но при конечных скоростях движения разночастотных фотонов внутри луча, как в энергопроводе лучистой энергии. В концепции двух видов энергии это почти полная аналогия скорости распространения напряжения в электропроводе и скорости электрона в нём, или скорости распространения перепада давления и скорости движения жидкости или газа в трубопроводе.

Сразу же надо отметить, что световой луч – это совсем не то, что принято считать в концепции одного вида энергии. Он образован действием суперпозиции над несчётным множеством стоячих волн энергии в световом диапазоне преобразований двух её видов, в котором всем известный фотон – это частица наименьшей частоты – один из несчётного множества разночастотных фотонов, проявляющихся внутри луча в виде суперпозиции

разночастотных волн. Отсюда «дальнодействие» и «попарная резонансная взаимосвязанность» между собой несчётного множества объектов во Вселенной. Полевая информация уже находится в каждой точке пространства в виде системы стоячих волн – голограммы – интерференционной картины, образованной встречными волнами двух видов энергии. На достаточно низких частотах стоячие волны могут быть наблюдаемыми в виде импульсов энергии – интегральных проявлений несчётного числа высокочастотных стоячих волн. Интервалы-полупериоды которых, будучи неразличимыми, сливаются в линии спектра частот.

С помощью технических преобразователей энергии вакуума голографическая информация может быть прочитана в сверхсветовом диапазоне частот, и уже находится в «сжатом виде» в любой геофизической точке околоземного пространства и астрофизической точке Вселенной, в любой точке материальной среды, в т.ч. и в теле человека. Информация представляет собой интерференцию высокочастотных стоячих волн и может быть преобразована в голографические картины – хрономиражи времени прошлого, настоящего и будущего – в цвете и звуке, и даже может быть материализована в атомно-молекулярные структуры «проектируемого вещества».

Всё это звучит фантастически. Тем не менее, подобные явления экспериментально обнаружил советский астрофизик А. Н. Козырев при наблюдении звезды Процион, когда в световых лучах она ещё не наблюдалась. Его наблюдения были подтверждены в нескольких обсерваториях СССР, а возможность регистрации с помощью лазерных систем координат событий, произошедших в пространстве-времени в далёком прошлом, обсуждали Я.П.Терлецкий (профессор из Российского Университета Дружбы Народов), Л. де Бройль и В.Гейзенберг в 1971г. (13).

6. Проблемы совершенствования элементной базы высокочастотной электроники в публичном восприятии ещё не обнажились со всей очевидностью. Однако инженерам очевидно, что с освоением промышленного производства наноструктурных материалов произошло «обрушение» теоретических основ большинства отраслей современной науки, вследствие «девальвации базовых принципов» классической математики и теоретической физики: **в наномасштабах математические модели не работают, все известные физические законы не действуют, размерные эффекты в нанотехнологиях остаются необъяснёнными.** В систематизированном виде учёный мир узнал об этом из монографий и статей уральских учёных А. И. Гусева и его коллеги А. А. Ремпеля (14), издаваемых с 1998г. Они переведены на многие языки и переизданы в десятках стран.

7. Неприятности, с которыми уже столкнулись разработчики новой элементной базы высокочастотной электроники сверхвысокой мощности преобразований энергии, заключаются в следующем.

– Традиционный поиск «нового» методом «проб и ошибок», культивируемый в исследовательской практике с середины XXв., стал совершенно неэффективным. Вследствие экспоненциального нарастания числа перебираемых искомых конструкторско-технологических параметров новой техники из большого числа возможных, подлежащих экспериментальным проверкам, при таком же нарастании затрат материальных средств, возрастает и время на проведение исследований. Всё это обусловлено необходимостью измельчения шагов дискретизации искомых параметров новой техники при движении в бесконечно малые геометрические масштабы квантовой среды вакуума. Поэтому получение новой информации замедлилось катастрофически: наука не успевает ответить на новые вызовы и угрозы существованию Человечества, учитывая, что теория всегда отставала от инженерной практики, т.к. строилась на эмпирических фактах. Но ещё совсем недавно наука не могла оценить значимость этих угроз. Вместе с осознанием этого учёными пришло и понимание обществом беспомощности науки.

– Ещё большая неприятность для исследователей заключается в том, что развитие т.н. высоких технологий основано на дальнейшем развитии элементной базы новой электроники – наноэлектроники. Это совсем не та элементная база на кремниевой основе сорокалетней давности, за создание которой Ж. И. Алфёров получил Нобелевскую премию. Но в современной электронике –

это «вчерашний день». Создаётся впечатление, что интеллектуальные противники России организовали ему премию только по той причине, чтобы молодые российские учёные и подумать не смели об иной элементной базе высокочастотной электроники больших мощностей, иных подходах к решению проблем в новых технологиях, которые в трудах П. Л. Капицы (15) уже не прогнозируются. Речь идёт даже не о возросшем числе экспериментально перебираемых вариантов структурирования атомов и молекул в нановеществе, а о создании среди них «псевдочастиц» – стоячих волн коллективных взаимодействий атомов и молекул, в концепции двух видов энергии – частиц, вполне реальных по своей физической природе. Псевдочастицы не просто всегда существуют в любом веществе в любых природных средах, но и определяют их физико-химические свойства. Стоит задача выявления определённых закономерностей в «динамике стоячих волн коллективных взаимодействий» в обеспечение необходимого спектра псевдочастиц «рукотворного нановещества», используемого в качестве преобразователя энергии вакуума. Концепция двух видов энергии позволяет найти выход из этого положения на основании Теории Фундаментальной Симметрии и открытого на её основе Закона Бинарности энергии, разрабатываемых Сибирской Научной школой Ю. И. Кулакова с 1963г., при почти полном замалчивании их со стороны РАН РФ. Иначе говоря, обсуждать надо законы метафизики, изгнанной из российской науки к середине XXв.

8. Пространство и время – это тоже волновое движение энергии, это движение цугов стоячих волн энергии, нижние границы частотных диапазонов которых на многие порядки превышают частоту света. Как и волны любой физической природы, они образованы действием суперпозиции над множеством разночастотных стоячих волн энергии. Пространство и время отличаются от других волн и друг от друга шириной частотных диапазонов и местоположением диапазонов на гипотетической бесконечно длинной числовой оси частот (при «сквозном счёте» частот). Никакая волна не имеет начала, разрывов и окончания (*по Уиттекеру*). Различные участки такой волны отображают известные физико-химические свойства материи вещественного мира, достаточно плавно переходящие друг в друга при изменении частоты и, следовательно, смещении диапазонов. К частотному диапазону «время» примыкает ещё более высокочастотный диапазон процессов мышления, именуемый «сознанием», который уже можно обсуждать и осваивать с помощью новых наноструктурных материалов.

При такой постановке вопроса в концепции двух видов энергии можно объяснить большинство необъяснимых явлений и физических парадоксов в природе и технике, в т.ч. и апории Зенона, упрощается постановка и решение конструкторско-технологических задач в новой технике.

9. Российская наука уже разрушена реформами образования, но в первую очередь она разрушена не нынешней реформой АН РФ (в ней, всего-навсего, заканчивается буржуазный делёж остатков «социалистического пирога» под названием – «финансовые и материальные активы» академической науки), а ликвидацией прикладных отраслевых наук, развиваемых в различных НИИ, КБ, ОКБ, СКБ... при заводах, министерствах и ведомствах бывшего СССР, находившихся вне РАН и защищавшихся от неё «отраслевой секретностью». К середине XXв. академическая наука фактически была законсервирована научной элитой, которая к тому времени сплотилась и возглавляет Академию до настоящего времени. В РАН всегда царил дух защиты советской науки от проникновения в неё непосвящённых и недопущения в неё инакомыслия, – несравнимо более закрытой и консервативной системы, чем другие отрасли «общества развитого социализма». Однако, в связи с развитием Интернета и снятием запретов на публикации без разрешений представителей официальной науки, «свободу слова» в прикладной науке, изобретательстве и новой технике получило и молчаливое большинство российских инженеров и изобретателей. Но не всякий из них и в настоящее время отважится на то, чтобы посвятить свою жизнь борьбе за свои идеи и терпеть шельмование со стороны чиновников от науки. Информации об этом «несть числа». Возникла РАЕН, «альтернативная» РАН. В противовес ей и «свободе слова в науке для посторонних» в АН РФ образована и официально действует Комиссия по защите российской науки от лжеучёных. До недавнего времени её возглавлял академик РАН Кругляков, а нынешние руководители Академии до сих пор являются её активными членами (16, 17). Рассекреченные научные труды известных советских учёных в области т.н. высоких технологий свидетельствуют, что естественное развитие

российской науки остановилось ещё на рубеже середины XX века. Там те же гипотезы, исходные положения, теории, теоремы и формулы, предложенные всемирно известными учёными ещё в XIX в., доведённые в вузовских учебниках до высшей степени совершенства изложения формальной логики, при необъятно возросшем объёме противоречивой эмпирической информации и таком же росте к концу XX в. числа необъяснимых, т.е. «нелогичных» физических явлений в природе и технике. Хотя, что в этом плохого? Действительно, как ответил авторам книг (1, 2, 3) с ТВ-экрана Ж. И. Алфёров, после ознакомления с концепцией двух видов энергии, – «новое в науке должно произрастать на базе старых достижений». Авторы книг восприняли это как вежливое указание Нобелевского лауреата на неосновательность концепции двух видов энергии. Однако с середины XX в. наука утратила прогностические способности, и в отраслевых НИИ наукой стали называть экспериментальный поиск оптимальных конструкторских и технологических решений в новой технике путём экспериментального перебора всевозможных комбинаций параметров машин и энергетических процессов. Поиск ведётся на основе разного рода физико-химических эффектов и явлений, не имеющих объяснений, число которых ускоренно множится. Но поиск ведётся в концепции одного вида энергии и на базе общепринятых положений естествознания. Итоги экспериментов и найденные решения действительно подлежат засекречиванию от конкурентов, что делается во всём мире. Но с тех пор в России для широкой «ненаучной общественности» по-прежнему ограничен доступ в научные труды с тупиковыми теориями и теоремами – тупиковыми потому, что их невозможно экстраполировать на более широкий диапазон частот и более высокие мощности, как это уже случилось в нанотехнологиях, в которых конкуренты на «теоретические обоснования» уже давно «не ведутся». Сравнительно недавно широкий доступ для изобретателей и простых инженеров получила рассекреченная теория магнетронов П. Л. Капицы (15) – теория электроники больших мощностей. По-видимому, это случилось потому, что дальнейшее повышение мощности систем военного назначения на сверхвысоких частотах на основе этой теории стало проблематичным. Другими словами, теория магнетронов Капицы утратила научную ценность, а без «вливания свежих мыслей» в развитие высокочастотной электроники, очевидно, замедлилось. По-видимому, осталась надежда на то, что может быть «доморощенные учёные» что-нибудь новенькое предложат, ознакомившись с теорией П. Л. Капица. Но если судить по интернет-информации и ряду других признаков, надо сказать прямо, ничего нового в теоретических положениях и математических моделях магнетронов за последние 60 лет, подобных теории Капицы, или заменяющих её, не прибавилось. Те же дифференциальные уравнения второго порядка, лагранжианы, лапласианы, и интеграл Коши – математическая основа закона сохранения энергии в любых масштабах и частотах. Тем не менее, в концепции двух видов энергии перечисленные положения по-прежнему работают, но главное препятствие для их применения заключается в аксиоматически принятом положении, хотя и якобы подтверждённом в экспериментах, – **«пространство-время» во всех масштабах энергии однородно и изотропно. Но это концептуальный тупик современного естествознания при движении в переменные, экспоненциально убывающие масштабы квантовой среды вакуума.**

Масштабы убывают в том смысле, что человек живёт в антропоморфном вещественном мире. Выяснилось, что экспоненциально человек мыслить не может, что обусловлено весьма ограниченными «физико-техническими» параметрами его психо-физиосенсоров – датчиков температуры, давлений, скорости, ускорений... Его разум функционирует в настолько узком диапазоне частот и масштабов преобразований, что большинство своих измерительных приборов он изготавливает для измерения прямолинейно изменяющихся параметров любых форм энергии, а надо в более широком диапазоне, в котором все изменения экспоненциальны. Отсюда вытекают и все проблемы концепции одного вида энергии.

Тем не менее, научный поиск во всём мире ведётся очень интенсивно. Фрагментов будущих теорий множество, но они не «структурировались» в единую теорию, благодаря которой известные законы физики и накопленные эмпирические факты могли быть адаптированы в единую систему законов, пригодную для применения в широком диапазоне масштабов и частот преобразований разнородных параметров энергии, как это предлагает концепция двух видов энергии.

Проблема создания магнетронов больших мощностей обострилась чрезвычайно. В первую очередь новая электроника больших мощностей необходима при создании преобразователей квантовой среды вакуума, как источников энергии в промышленности, хотя бы соизмеримых по мощности с традиционными промышленными источниками. Очевидно, зарубежные конкуренты иное развитие российской науки в принципе допустить не хотят. Они уводят молодых учёных из российской науки с помощью «волшебной дудочки из сказки братьев Гримм» – «научных грантов», щедро раздаваемых перспективным молодым учёным, а талантливых студентов – привлечением бесплатным обучением в дорогих престижных зарубежных университетах, заполненных «балбесами высокопоставленных зарубежных родителей» – будущими политиками, руководителями науки и государства. Потенциальные открытия в российской науке присваиваются западной наукой путём скупки не изданных научных трудов и диссертаций молодых учёных, привлекая их бесплатным изданием 1—3 авторских экземпляров и присвоением изданию регистрационного номера ISBN, но при условии, что работы нигде и никогда ранее не публиковались. Иначе говоря, научная общественность России никогда о них не узнает, а если узнает, то это будет уже иностранная интеллектуальная собственность. Подобными делами занимаются десятки иностранных фирм, типа немецкой фирмы LAMBERT Academie Publishing (WWW.lap-publishing.com). В это же время маститые российские учёные – носители оригинальных научных идей, сталкиваясь с противодействием официальной науки в лице РАН, не имея ни моральной, ни материальной поддержки, устремились в альтернативную общественную академию – Российскую Академию Естественных Наук – РАЕН (34, 35).

Однако перед лицом широкой научной общественности учёные РАН бывшего СССР, благодаря закрытости своих трудов и пропаганде прошлых заслуг, продолжают «сохранять своё лицо», получать от государства финансирование, честь и славу, а от народа – уважение и гордость за «свою науку». Но с промышленным освоением производства наноматериалов, вместе с обрушением теоретической физики, как науки, рухнул и авторитет РАН и её руководства, делающего вид, что это не имеет к ним отношения, что проблемы науки – естественные явления в эволюции естествознания. С этим можно было бы смириться, если бы со всей остротой перед Человечеством «внезапно» не возникли вопросы его выживаемости (экологические, энергетические, социально-экономические, космо-геофизические) уже в текущем столетии. Об этом трубят все СМИ, а в публичных выступлениях академиков РАН нет даже намёков на кризисное состояние естествознания и о путях его преодоления. Есть сетования на что угодно, но делается всё, чтобы Россия из этого тупика не выбралась, в том числе и благодаря реформам образования и социального устройства РФ, вопреки провозглашённому Правительством курсу на модернизацию экономики и промышленности страны.

Приведённый выше перечень «тревожных утверждений», лишь малая часть. Он получен на основании сотен эмпирических фактов и выводов такого же числа малоизвестных учёных и учёных с мировым именем.

• **Источниками информации о реальных объектах вещественного мира**, в т.ч. о событиях и процессах любой физической природы, об их прошлом, настоящем и будущем и их пространственно-временных координатах, большая часть параметров которых всегда будет недоступна для прямых измерений в бесконечно широком диапазоне частот, могут служить т.н. фликкер-шумы. Фликкер-шум – это «относительно низкочастотный», поэтому доступный для прямых измерений высокочастотный диапазон стоячих волн двух видов энергии – как артефакт, сопровождающий любые энергетические процессы в природе и технике. Явления фликкер-шумов мы называли артефактами, поскольку они содержат всю необходимую информацию об энергетических процессах в вещественном мире, в т.ч. о прошедших и будущих событиях. За терминами «прошедшие и будущие события» стоят «очень низкие и очень высокие частоты» преобразований двух видов сконденсированной энергии. В качестве артефактов могут служить также все материальные объекты вещественного мира, поскольку каждый из них, будучи составленным солитонами, излучает энергию в одинаковом бесконечно широком диапазоне частот преобразований двух видов энергии. Благодаря «дальнодействию»

(«мгновеннодействию» неортогональных токов энергии) каждый объект вещественного мира окружён системой разночастотных стоячих волн. Тем самым, он создаёт голографическую картину всего Мироздания, в которой зашифрована информация об этом объекте и его связях в бесконечно далёких временах прошлого и будущего. Поскольку солитоны и вихри – элементарные структуры квантовой среды обладают динамической прочностью, она проявляет в динамике свойства кристалла бесконечно большой плотности, которая для низкочастотных объектов вещественного мира остаётся «прозрачной».

Информация о локальном участке этой картины может быть извлечена «с любым заданным содержанием» с помощью наноструктурных преобразователей квантовой среды вакуума в виде хрономиражей времени. В этом перечне любые криптограммы также являются артефактами, содержащими информацию, доступную расшифровке, в т.ч. и об авторах криптограмм и обо всём, с чем криптограмма связана прямо или косвенно.

Однако одним из главных выводов является возможность получения с помощью технических преобразователей ответов на вопросы: что такое НЛО и «пришельцы», возможно ли и целесообразно ли установление с ними контактов, чем они озабочены и каковы их планы? В этом случае в качестве артефактов – носителей информации о них могут быть использованы все технические носители, в т.ч. и люди-очевидцы, в сознании которых была записана информация о них. Возможность использования очевидцев в этом качестве показали многие зарубежные и российские учёные, в т.ч. Э. Э. Годик, А. П. Дубров, В. Н. Пушкин, Г.П. Крохалев... (18, 19, 20). В концепции двух видов энергии недоступные для прямого понимания мысли, язык и логика мышления «пришельцев» с помощью технических преобразователей энергии вакуума могут быть преобразованы в голографические изображения, а изображения описаны на любом антропоморфном языке общения людей между собой.

• **Параметры волнового движения энергии в диапазоне бесконечно малых частот далёкого прошлого и бесконечно больших частот будущего – всегда будут недоступны для прямых измерений.** Тем не менее, они доступны для измерений на достаточно низких частотах в «антропоморфном настоящем», в которое встречные волны из прошлого и будущего распространяются благодаря диссипативным процессам, поскольку встречные волны отображают зеркально-симметричные физические свойства среды, в которой распространяются, создавая её, являясь ею. При проектировании преобразователей высокочастотной энергии вакуума адаптации к концепции двух видов энергии подлежат необходимые аксиоматические положения и методы классической математики и теоретической физики, а также расчётные модели и компьютерные программы.

Необходимо учесть, что аксиоматические положения – это феноменологические находки учёными метафизических законов вакуума, открытие которых можно планировать и осуществлять на основании Теории Фундаментальной симметрии Ю.И. Кулакова.

• **Освоение энергии вакуума может стать научно-технологической основой инновационного модернизационного развития России опережающего типа,** при условии нейтрализации контрмодернистских сил, в т.ч. и международных, и до начала «войны всех со всеми». Однако возможности грядущих новых технологий, все реализации которых могут быть использованы в качестве «абсолютного оружия», для политиков, по-видимому, ещё не стали предметом осмысления.

Часть 1.

Поиски единства законов природы. О предполагаемом действии устройств Филиппова и Теслы.

Эйнштейн заявляет – скорость света не зависит от скорости движения источника света. И это правильно. Но

это правило может действовать только тогда, когда источник находится в определённой физической среде (эфире), которая своими свойствами ограничивает скорость света. Вещество эфира ограничивает скорость света, так же, как вещество воздуха ограничивает скорость звука. Если бы эфира не было, то скорость света сильно зависела бы от скорости движения источника света. – Н. Тесла (21).

Глава 1. Устройство Филиппова.

Русский учёный Филиппов изобрёл в 1900 г. устройство, генерирующее «лучи смерти», как об этом свидетельствовала российская пресса того времени. Учёный погиб при загадочных обстоятельствах, а материалы по изобретению и результатам его испытаний исчезли. Информация об изобретении Филиппова изложена на «Радио России» 28 апреля 2007 г. в 17⁰⁰ – 17³⁰ в передаче «Хочу всё знать» и периодически циркулирует в других СМИ на протяжении вот уже более ста лет с различными версиями событий и вариантами предполагаемого физического содержания.

Филиппов взрывал обычным способом небольшое количество взрывчатого вещества, в составе которого находился хлористый азот. Этот процесс, как и все быстропротекающие химико-физические процессы, и, возможно, взрыв с использованием хлористого азота – в особенности, сопровождался излучением несконденсированной энергии, частота волны которой приближается к частоте тепловых фотонов или превышает её, утрачивая электромагнитные свойства, поэтому приборами не регистрируется. В книгах (2, 3) сделано «предположение-вывод», что для всех физико-химических свойств каких-либо материалов существуют свои индивидуальные границы проявлений, в которых их параметры можно измерить, но за которыми свойства «исчезают» и не могут быть измерены в «предполагаемом качестве». В концепции двух видов энергии вся материя вещественного мира в любом состоянии и во всех проявлениях её свойств излучает истинно несконденсированную энергию в бесконечно широком диапазоне частот преобразований двух видов энергии. В общем случае не наблюдаемая сконденсированная составляющая излучаемой энергии никак не проявляется, вследствие недостаточно большой плотности или большой частоты. Но только с точки зрения Наблюдателя. Тем не менее, нерегистрируемые параметры на чрезвычайно высоких частотах также изоморфно отображают энергетические процессы, как и компоненты наблюдаемой сконденсированной энергии на «низких» частотах, т. е. в электромагнитном и световом диапазонах. На частотах, превышающих частоту света, сконденсированная энергия, хотя и не наблюдаема, но ведёт себя аналогичным образом: она фокусируема, преломляема, расщепляема. То есть, все метаморфозы с электромагнитной и световой энергиями имеют почти тождественные отображения в свойствах лучистой энергии на частотах, превышающих их частоту на многие порядки (3). В концепции двух видов энергии свойствам лучей Филиппова можно предложить следующее объяснение.

В эксперименте Филиппова взрыв вещества сопровождался излучением несконденсированной энергии в бесконечно широком диапазоне частот и соответствующей её конденсацией в ограниченном диапазоне более низких частот – фундаментальное свойство всех материальных объектов вещественного мира и энергетических процессов. Чем выше частота инициации возмущения плотности ненаблюдаемой сконденсированной энергии, тем выше мощность её конденсации на низких частотах, но не на всей траектории частицы этой энергии, а только точках-фокусах траектории, распределённых в последовательности натуральных чисел по закону распределения в ней простых чисел – арифметической модели «наблюдаемой» сконденсированной энергии. Геометрическая конфигурация взрывного устройства, обусловленная конструкцией и составом атомно-молекулярной структуры, перед взрывом обеспечивала фокусирование лучей в области мишени. В фокусе лучей плотность

ненаблюдаемой компоненты сконденсированной энергии на определённых «низких» частотах фотона в **области мишени достигала критического значения**. В этой области частота конденсирующейся истинно несконденсированной энергии и частота резонансных преобразований двух видов энергии снижалась до частоты конденсации в форме тепловых фотонов. В заданных координатах «фокуса-точки» траектории, до этого мгновения «несуществующего фотона», происходила лавинная конденсация в форме конденсирующихся фотонов – теплового взрыва, мощность которого на многие порядки может превосходить мощность его инициатора на высоких частотах, превышающих частоту света. Как обеспечивалось достижение заданной точности местоположения «фокуса-цели», осталось секретом учёного.

Глава 2. Устройства Николы Теслы.

2.1. Беспроводная передача энергии.

Как-то раз, я наблюдал, как один из матросов курил трубку. Он выпускал изо рта дым маленькими кольцами. Кольца табачного дыма, прежде чем разрушиться, пролетали довольно значительное расстояние. Потом я провёл исследование этого явления в воде. Взяв металлическую банку, я вырезал с одной стороны небольшое отверстие, а с другой натянул тонкую кожу. Налив в банку немного чернил, я опустил её в бассейн с водой. Когда я резко ударял пальцами по коже, из банки вылетали чернильные кольца, которые пересекали весь бассейн и, столкнувшись с его стенкой, разрушались, вызывая значительные колебания воды у стенки бассейна. Вода в бассейне, при этом оставалась совершенно спокойной. – Н. Тесла (21).

Если послать эфирные вихревые объекты к Луне, то они, отразившись от её электрического поля, вернутся обратно на Землю на значительном удалении от передатчика. Так как угол падения равен углу отражения, то энергию можно передавать на очень большие расстояния, даже на другую сторону Земли. – Н. Тесла (21).

Идея Теслы – гениального сербского инженера-изобретателя беспроводной передачи электроэнергии путём зеркального отражения луча заряженных частиц большой энергии от ионосферы – основана на недостижимо больших, в промышленности того времени, частотах электромагнитного поля. На этих частотах должны работать приёмо-передающие устройства технической системы, аналогичные современным устройствам радиосвязи. Некоторые учёные считают, что сегодняшнее радио, как, впрочем, почти все современные научно-технические достижения в электротехнике – это плоды гения Н. Теслы, к которому и к которым его учёные современники – Эдисон и другие поначалу относились, «мягко говоря», негативно, энергично противодействуя им (22, с. 120–126, 129–130).

***Примечание.** По словам журналиста Джона Дж. О’Нила – друга и биографа великого югославско-американского изобретателя Н. Теслы (1856–1943) (в нашей интерпретации его информации) идея Теслы беспроводной передачи переменного тока значительной мощности на большое расстояние «через Землю и окружающую среду» была реализована с помощью уникальных устройств. Они названы «трансформаторами-резонаторами», работающими на частоте, резонансной одной из составляющей спектра естественных колебаний земного потенциала (22). У Теслы была своя теория беспроводной передачи энергии, её элементы были*

неоднократно высказаны им и изложены в статьях, но изложение было «невнятным» по содержанию. Он никогда не объяснял свои изобретения с достаточной ясностью. Возможными причинами этого были нежелание преждевременного раскрытия секретов и нетрадиционное понимание Теслой физической природы энергии, как электромагнитной, так и атомной, для которых у его слушателей и оппонентов уровень понимания сути был явно различен и, возможно, недостаточен, как, вероятно, и у самого Теслы. Нет их и в настоящее время, а учёные их изучающие объявлены лжеучёными.

Идея Теслы – движение электрического тока не по проводнику, а через его изоляцию в направлении, ортогональном к поверхности проводника, – впервые была высказана и применена Фарадеем в 1837—1838 г.г. (2, с. 57; 23, с. 225—229). Идея получила развитие в исследованиях многих учёных, в т. ч. в выводах российских учёных И. Е. Иродова и Л. А. Бессонова, основанных на введении в уравнения Максвелла дополнительного члена. Их выводы включены в учебники высшей школы по электромагнетизму: «вся поступающая к приёмнику энергия передаётся по диэлектрику. По жиле и оболочке энергия к приёмнику не передаётся» (2, с. 226; 22, с. 146—147, 201; 23). Дополнение уравнений Максвелла новыми членами кардинально противоречит позиции Н. Бора о неприкосновенности и нереформируемости уравнений и теории Максвелла, изложенной им в 1931 г. в статье (26), а также в трудах ряда известных учёных.

Концепция двух видов энергии не противоречит ни позиции Бора, ни выводам Бессонова и Иродова, сделанных ими в концепции одного вида энергии, т. е. в макромасштабах однородного и изотропного пространства Вселенной. Это исходное положение концепции одного вида энергии. Но «движение в квантовый вакуум» в пространстве разномасштабных солитонов за «границы наблюдаемости» сконденсированной составляющей энергии новая концепция требует дальнейшего развития физического содержания уравнений путём «добавления к ним» дополнительных членов разложения в ряд исходной «функции-энергии» квантового вакуума, количество которых может возрасти до числа Авогадро. Тогда уравнение Максвелла может быть трансформировано в ряд Фурье или Тейлора, а в качестве арифметических моделей энергии, при определённых условиях, могут быть приняты последовательности чисел натуральных, Фибоначчи и простых чисел (3).

После введения в анализ динамически равновесных процессов вакуума «границ наблюдаемости», что тождественно введению на «границе» нового начала счёта порядков производных, можно снова ограничиться канонической формой уравнений Максвелла, учитывающих только токи смещения. Математической моделью токов смещения снова являются производные не выше второго порядка с физическим содержанием ускорения изменения параметра сконденсированной энергии (2, 3).

Рассмотрим энергию в некоторой области с переменными геометрическими масштабами внутри области. Энергия представляет собой сумму сконденсированной энергии (наблюдаемой, доступной измерению) и несконденсированной (ненаблюдаемой в этом масштабе энергии). Снова выделим сконденсированную энергию и рассмотрим более мелкий масштаб. В нём «снова появится» наблюдаемая энергия. В этом случае, часть ранее ненаблюдаемой сконденсированной энергии в прежнем, более крупном масштабе, будет наблюдаемой в этом, более мелком масштабе. Повторим эту процедуру, снова и снова переходя к более мелкому масштабу. В результате получим последовательность уменьшающихся масштабов, сходящуюся к минимально возможному (доступному для наблюдения или мыслимому) масштабу квантовой среды вакуума – последовательность чисел-масштабов, отображающих порции сконденсированной энергии, возрастающих по частоте. Суммирование разнородных масштабов приводит к интегральному значению энергии, заключенной в рассматриваемой области. То есть, речь идёт о суммировании разнородных (разночастотных, разномасштабных) параметров энергии в выделенной области, как членов разложения в ряд функции-энергии, отображающей пространство области, якобы «однородное и изотропное». Очевидно, парадоксальное описанным действиям – в обеих концепциях, тем не менее, принятых в них аксиоматически и

методологически. Эти действия являются предметом обсуждения и обоснования (в силу объективной необходимости) – во всех наших книгах.

Результатом «суммирования» станет итог действия суперпозиции волн. Общепринято, что для этого достаточно размерности физических величин параметров энергии, введённых в формулу используемого физического закона, разлагаемого в ряд Фурье, привести в единую систему единиц физических величин. Делается это на основании положения теоретической физики, которое в этом случае не противоречит концепции двух видов энергии: свойства пространства Вселенной однородны и изотропны. Положение распространено на пространства солитонов любых размеров-масштабов. То есть, свойства экстраполированы на весь мыслимый диапазон геометрических размеров пространства солитона-Вселенной. Но эмпирические факты свидетельствуют о методологической ошибочности линейной экстраполяции за определённые геометрически границы. Так, при движении в наномасштабы прекратили своё действие все известные физические законы, и выяснилась неадекватность математических моделей описания движения энергии как в нано-, так и в мегамасштабах. В наномасштабах были обнаружены т. н. размерные эффекты, а при движении в мегамасштабы Вселенной проявились эффекты «самопроизвольного замедления» движения летательных аппаратов НАСА «Пионер» и «Вояджер». Итак, суммирование параметров энергии в интегралах, предписываемое формулами разложения функции (энергии квантовой среды) в ряд имеет допустимые границы.

Примечание. Здесь речь идёт о формуле Тейлора разложения функции в ряд. Дело в том, что в члены ряда, отображающие некие физические компоненты материи-энергии, в том числе, например, частицы лучистой энергии, входят производные функции, порядки которых возрастают. Однако, математические свойства формулы Тейлора таковы, что скорость движения частиц от численного значения порядков производных не зависит. В концепции одного вида энергии это никого не волнует, т.к. раз и навсегда в теоретической физике принято, что свойство однородности и изотропности пространства-времени от геометрических масштабов не зависит. Кстати говоря, это же является и основой Специальной теории относительности Эйнштейна. Авторы книги (3) обсуждают это качество формулы Тейлора, как её недостаток, поскольку параметры энергии зависят от масштабов экспоненциально, и для этого случая более пригодна формула Фурье.

• **Как на события с космическими аппаратами «смотрит теоретическая физика» в концепции одного вида энергии?**

Она полагает, что это допустимые явления, поскольку в масштабе элементов Надсистемы, с «точки зрения Вакуума», вся энергия сконденсированная. Геометрические границы отображаются оболочками солитонов. В обеих концепциях энергии, пространства однородны и изотропны, поэтому в формулах-моделях движения энергии достаточно параметры энергии привести к одинаковым единицам физических величин. Однако именно в этом случае различия в двух концепциях кардинальны:

– Однородность и изотропность в концепции двух видов энергии распространяются только на пространство солитона одного масштаба-размера, существующего на единственно возможной для него собственной (несущей) частоте. Эти свойства не могут быть линейно экстраполированы в пространства солитонов других масштабов с другими собственными частотами, т.к. параметры P_i разномасштабных разночастотных солитонов, изменяясь от солитона к солитону, зависят от несущей частоты ν_i солитонов экспоненциально: $P_i = e^{\nu_i} P_1$, где P_1 – известный параметр единичного солитона, к которому могут быть приведены любые реальные солитоны, что доказывается в соответствующих теоремах топологии.

– В концепции одного вида однородность и изотропность пространства-времени, подтверждённые астрофизикой для Вселенной в целом, линейно экстраполируются на солитоны любых масштабов, в том числе и на пространства-времени элементарных частиц и бесконечно большие пространства за границами Вселенной, наблюдаемыми в световых лучах или в лучах других форм лучистой энергии: $P_i = k_i P_1$, где k_i – масштабный коэффициент, не зависящий от частоты.

В квантовой среде вакуума мы сталкиваемся с тем, что движение достаточно малых частиц-солитонов в пространстве Вселенной происходит в переменных масштабах и в переменных частотах преобразований двух видов энергии. Поэтому известные фундаментальные физические постоянные для них должны быть переменными, т. е. неприменимыми, как это случилось с аппаратами НАСА, а также в нанотехнологиях. Тем не менее, параметры энергии, измеренные в макромасштабах и известные физические законы могут быть экстраполированы в нано-, пико- и фемтомасштабы квантовой среды и гигамасштабы Вселенной. Но только при условии введения переменных значений бывших фундаментальных физических постоянных. Это означает, что в уравнениях движения необходимо учитывать поляризацию объекта (изменение знака) при пересечении в пути следования очередной оболочки солитона со значимой для объекта плотностью.

• **В концепции двух видов энергии для экстраполяции измеренных параметров энергии и физических законов в наномасштабы квантовой среды вакуума** в них необходимо ввести ряд поправок, в том числе следующие (1, 2).

– **Привести к одной из возможных «пространственных мерностей» все единицы физических величин, применяемых в фундаментальных физических постоянных.** Выяснилось, что в ином случае, будучи численно различными, численные значения постоянных отображают парадоксально различные мерности – одно-, двух-, трёх- и даже «смешанные» пространства – одномерно-двумерные, одномерно-трёхмерные и двумерно-трёхмерные.

– Ввести поправки в численные значения физических констант и физико-геометрических параметров объекта на их вырожденность, различную в разных масштабах. Например, вырожденность массы нуклона в пространстве ядра атома составляет ~10% и она не зависит от числа нуклонов, входящих в пространство ядра-солитона (*это эмпирический факт ядерной физики*). Поскольку материальные объекты вещественного мира составлены из атомов, массы объектов Вселенной также вырождены на ~10% (1).

– Ввести поправки на различную сжимаемость сконденсированной составляющей. Заметим, что абсолютные численные значения этих поправок зависят от частоты преобразований в объектах экспоненциально и отображены в переменных интервалах между натуральными числами в арифметических моделях сконденсированной энергии – последовательности Фибоначчи и простых чисел (3).

– В концепции двух видов энергии необходимо исходить из положения, что любые действия с математическими транскрипциями физических законов должны выполняться по правилам векторной алгебры, даже с буквенными обозначениями в законах, полагая их векторами. Поэтому никакие обозначения единиц физических величин не выводимы из формул.

– Возникшую методологическую проблему необходимо решать также методологически. Поскольку речь идёт о суммировании членов разложения функции (энергии) в ряд, члены которого различны по степеням, то все параметры энергии необходимо привести к безразмерному виду, образно выражаясь к «безединичной размерности». Для этого принятым в расчётах единицам физических величин необходимо присвоить «размерность модуля» векторной единицы $|1|$ и произвести действия с единичными векторами в сложных размерностях. Данное утверждение основано на фундаментальном свойстве квантовой среды вакуума – реагировать индуцированным импульсным излучением истинно несконденсированной энергии и «мгновенным» переизлучением материального объекта в целом любого геометрического масштаба, т. е. как единичного солитона.

– Достаточно сказать, что после введения аналогичных поправок в интервалы между числами в последовательности простых чисел, она может быть отождествлена с последовательностью чисел Фибоначчи – арифметических моделей сконденсированной энергии – наблюдаемой и ненаблюдаемой – соответственно.

Однако продолжим.

Согласно прессе XIX в. беспроводная передача электроэнергии большой мощности была реализована Теслой в лабораторных условиях. Эксперименты сопровождалась рядом

необычных физических эффектов, в т. ч. локальными землетрясениями. Встревоженные полицейские города и жители окрестных домов знали, что источник находится в его лаборатории.

В новой энергетической концепции беспроводная передача энергии у Теслы могла быть основана на свойствах высокочастотного электромагнитного поля – как материальной среды, которая на этих частотах всегда находится в критическом состоянии. Вспоминаем критический анализ уравнений Максвелла, проведённый Иродовым и Бессоновым (22, 23), у которых переменный электрический ток «должен течь» не по проводнику, а через изоляцию проводника, в направлении, ортогональном поверхности проводника, что полностью соответствует концепции двух видов энергии.

В критическом состоянии вещества любая среда пригодна для инициации в ней лавинной конденсации несконденсированной энергии значимой мощности. Но при условии её инициации на достаточно высоких резонансных частотах, при которых исходная мощность инициации малозначима, по сравнению с мощностью соответствующей конденсации на низких частотах, в которые распространилась волна возмущения плотности квантовой среды вакуума. В этих случаях мощность конденсации многократно превышает мощность начальной инициации в соответствии с фундаментальным свойством квантового вакуума. А именно: в динамике параметры двух видов энергии, будучи взаимосвязанными, зеркально симметричны, поэтому для не наблюдаемой сконденсированной энергии действует «принцип наибольшего действия», в отличие от «принципа наименьшего действия» – для наблюдаемой сконденсированной компоненты энергии (5). В общепринятой в науке концепции одного вида энергии это означает КПД > 100%, а в концепции двух видов энергии – КПД всегда равно 100%, так как в динамически равновесной системе суммироваться должны оба вида энергии. При этом (*снова повторимся*) суммарная мощность не зависит от масштаба. Будь то Вселенная и реликтовый фотон в «краткое мгновение» их резонансного взаимодействия. При определённых условиях ей (паре) всегда найдётся резонансный отклик квантовой среды вакуума в виде конденсации соответствующей мощности. Полагаем, что это следствие Закона Бинарности энергии Кулакова—Михайличенко—Льва (3).

Беспроводную передачу энергии и луч смерти, которые связывают с именем Теслы, можно рассматривать как частные случаи парапсихологических явлений, относящиеся к техническим реализациям явления телепортации материи как энергии. Учёные, пытающиеся разгадать научные загадки Теслы, связывают взрыв Тунгусского метеорита в 1908 году с экспериментом Теслы по беспроводной передаче энергии в заданную географическую точку земной поверхности или атмосферы как в фокусе.

В концепции двух видов энергии Тунгусский метеорит можно рассматривать как «гигантский плазмод энергии», который разрушился в плотных слоях атмосферы и который можно рассматривать как явление «телепортации энергии». Для организации явления, похожего на телепортацию материального объекта в пространстве, необходимо в материальной среде объекта организовать отвод ранее сконденсированной высокочастотной энергии, существующей в виде коллективных взаимодействий его элементарных структур, что тождественно охлаждению. Это означает уменьшение плотности квантов коллективных взаимодействий низших энергий, т. е. в диапазоне достаточно малых геометрических масштабов. Управление подобными процессами означает управление энтропией, как параметром конденсирующейся энергии определённого иерархического (частотно-масштабного) уровня.

Гипотетическое охлаждение необходимо довести до уровня частиц, соответствующих низшим квантам энергии **во всём объёме объекта**. Если их плотность не будет достаточно велика, вследствие опережающего отвода из объекта энергии на этой частоте, то в целом он не будет перемещён в квантовый вакуум. Однако, будучи гипотетически переведённым в него, прекращение отвода энергии из объекта на высоких частотах снова приведёт к его «материализации». Как это и случается с фотонами в природе и в оптическом квантовом

генераторе, существующими всего полпериода «своей волны». В концепции двух видов энергии подобные перемещения будут происходить с единственно возможной скоростью для материального объекта конкретной массы и объёма, и к нему не будут приложены силы инерции (*по Зоммерфельду и Тимофееву*) (3, 29). В соответствии с законом сохранения энергии и в связи с невозможностью статических состояний сконденсированной энергии, этот объект в целом или в виде атомов и молекул материализуется в другом месте вещественного мира. Для этого никакому объекту не нужно перемещаться в пространстве-времени, т.к. любой объект существует в виде вполне реальной голографической информационной копии, которая всегда может быть «восстановлена» путём повышения плотности энергии в объекте до уровня его наблюдаемости. Но, скорее всего, вследствие **необратимости** лавинных процессов конденсации (*читай – не изученности*), материализация произойдёт в виде излучений. Этот абзац излагаем в качестве «указателя» возможных путей повышения мощности квантовых генераторов для целей беспроводной передачи энергии большой мощности. По-видимому, это удалось гениальному инженеру Н. Тесле (22). Некоторые фрагменты подобных событий в виде сублимации ядерного топлива и его восстановления зарегистрированы при ликвидации катастрофы на ЧАЭС изложим в главе 6.

В концепции двух видов энергии для нужд потребления сконденсированной энергии можно обойтись только приёмной станцией, поскольку источником энергии для неё является квантовая среда вакуума, заключённая в «рабочем теле» преобразователя и в окружающем его пространстве. Окружающее пространство, в статическом представлении, заполнено стоячими волнами сконденсированной энергии, наблюдаемой или не наблюдаемой, в бесконечно широком диапазоне частот преобразования двух видов энергии. Применительно к одномерной модели сконденсированной компоненты энергии, бесконечно низкая частота в графическом одномерном отображении может быть представлена бесконечно длинной «почти» прямой линией. То есть её кривизна уменьшается до бесконечно малой величины. Она не достигает нулевого значения $1/R \rightarrow 0$, где $R \rightarrow \infty$, а её соответствующая высокая частота кратна числу Авогадро $nA \sim n10^{24} \text{Гц}$, где $n \rightarrow \infty$. Инициированная на больших частотах мощность конденсации энергии в процессе распространения в низкие частоты при определённых условиях возрастает (2). Там она может превысить любую гипотетическую мощность преобразования традиционных форм сконденсированной энергии, несмотря на естественное рассеяние. Распространяющаяся высокочастотная волна уменьшается по частоте именно вследствие рассеяния энергии, которое названо «ветвлением». Причём все ветвления происходят во взаимно ортогональных направлениях. Можно сказать, что частица-квант энергии, пребывая в волне, в геометрических представлениях, в динамике описывает в ней винтовую траекторию. При загромождении масштаба она «стягивается» в линию (луч энергии) и интерпретируется как траектория движения точки-частицы энергии (3).

Наноструктурные материалы позволяют миниатюризировать и объединить «приёмно-потребляющие» устройства, как, например, это реализовано в растительном мире. В технике подобные преобразователи уже имеются – это наноструктурные материалы типа гетероэлектриков Займидороги и Проценко (г. Дубна) и материал Соболева (г. Волгоград) (2, с. 329).

Однако в качестве оружия прямого действия должны применяться «приёмно-передающие» станции, преобразующие несконденсированную компоненту энергии квантового вакуума, частота преобразования которой со сконденсированной компонентой существенно превышает частоту света. В концепции двух видов энергии конструкцию и технологию изготовления и применения «приёмно-передающих» станций схематично изложим в нижеследующих главах.

2.2. Луч смерти и трансформатор Теслы.

И тут мне пришла в голову мысль, что если я смогу создать резонансную систему между Землёй и Луной, то мощность передатчика может быть очень маленькой, а

энергию из этой системы можно извлекать очень большую.
– Н. Тесла (21).

«Лучом смерти» Н. Теслы пресса назвала одно из его изобретений (он и сам так утверждал). Оставленное для потомков описание было связано с применением луча в беспроводной передаче энергии и, как всегда, малопонятно. По мнению Теслы, это изобретение могло быть использовано не только для беспроводной передачи, но и в качестве оружия, пригодного как для нападения, так и для защиты. Это особенно актуально, как он полагал, для маленьких стран, т. к. не требовало для изготовления и эксплуатации больших материально-энергетических ресурсов. По свидетельству биографа О'Нила Тесла боялся посвящать кого-либо в его детали. Информации об этом изобретении дошло до широкой научной общественности ещё меньше, чем о беспроводной передаче энергии. Однако, некоторые сведения о нём О'Нил и другие исследователи научно-технической деятельности Н. Теслы оставили (21; 22, с. 218—223; 30). Исследователи наследия Теслы не знали, что искать.

Полагаем наиболее важным, что Тесла считал необходимым использовать в этом изобретении **постоянный ток «очень высокого» напряжения**, который получался в трансформаторе его конструкции. Тесла утверждал, что тот берёт энергию из эфира, т. к. КПД трансформации превышал 100%. Отметим, что чем выше частота (напряжение), тем меньше амплитуда (сила тока), тем меньше опасность поражения человека током. В концепции двух видов энергии – это «ключевая информация», но не единственная, назовём её **ключом №1**.

• **Ключ №2** изложен Иродовым и Бессоновым: **движение переменного тока происходит не по электропроводу, а через изоляцию проводника ортогонально его поверхности**, и это не противоречит уравнениям Максвелла (2, 24, 25). Мы, в свою очередь, считаем, что ключ основан на концепции двух видов энергии – **токи двух видов всегда взаимно ортогональны**. Но первым это изложил Фарадей, наблюдая «поведение» силовых линий электрического и магнитного полей. В нашей интерпретации это два вида энергии, токи которых ортогонально скрещиваются, но никогда не пересекаются. Область скрещивания, будучи ограниченной частотным диапазоном значимой плотности, обладает свойствами солитона – генератора ненаблюдаемой сконденсированной энергии в бесконечно широком диапазоне частот (как и солитонов любых геометрических масштабов). То есть, токи в этой области, будучи ортогональными, взаимно преобразуются, инвариантно и резонансно, и процесс сопровождается избыточной конденсацией истинно несконденсированной энергии в область именно ортогонального скрещивания. Формы конденсирующейся энергии могут быть разными, и это зависит только от физической природы энергии, отображаемой частотным диапазоном преобразований двух видов сконденсированной энергии, в котором реализуется эта область.

• **Ключ №3** «замаскирован» в конструкторско-технологической реализации трансформатора Теслы, но в концепции одного вида энергии до настоящего времени, ни один из обсуждаемых нами «ключей не опознан». В конструкции трансформатора необходимо искать и находить **технические решения Теслы, обеспечивающие ортогональность силовых линий электрического и магнитного полей** в той части конструкции трансформатора, которую функционально можно было бы назвать «рабочим телом», обладающим свойством «анкерного механизма», схему действия которого рассмотрим в главе 12. В него происходит конденсация или в нём происходит преобразование и отвод конденсирующейся избыточной энергии.

– Трансформатор выглядит необычно. **Он состоит из двух катушек, вставленных одна в другую**, а также электрической схемы, в которую они включены. **Схема состоит из высокочастотного разрядника** (прерывателя) и **конденсатора** – включённых в первичную цепь. В отличие от обычных трансформаторов внешняя катушка является вторичной, имеет минимально возможное количество витков и «очень большое» сечение провода, а первичная катушка находится внутри большой вторичной катушки. **Разрядник** предназначен для получения и настройки системы на резонансные колебания контура, образованного первичной обмоткой и конденсатором. Но у разрядника есть и другое (скрытое) предназначение (ключ

№4). Внешняя катушка имеет всего 4—5 витков «очень толстого» провода, а вторичная – несколько сот витков тонкого провода. Железного сердечника нет, поэтому у трансформатора отсутствуют магнитный гистерезис и взаимоиндукция между двумя катушками, в отличие от трансформаторов, сделанных по классической схеме. Можно сказать, что, в определённом смысле, «инерция магнитного поля» в преобразованиях возбуждаемых электромагнитных полей катушек в трансформаторе Теслы сведена до предельно малых значений. В противном случае, при наличии магнитного гистерезиса высокочастотные составляющие «постоянных токов» Теслы «тушились» бы практически полностью. Именно так и происходит в классических трансформаторах. Полагаем, что разгадку трансформатора надо искать в известных конструкторско-технологических решениях Теслы. Предполагаемые разгадки продолжим в виде описания «информационных ключей».

Ключ №4 – отсутствие гистерезиса – необходимое условие для обеспечения резонанса в областях ортогонального скрещивания векторов-токов электромагнитных полей, создаваемых катушками в широком диапазоне частот преобразований разночастотных электромагнитных полей автотрансформатора. Магнитный гистерезис препятствовал бы настройке резонанса на высоких частотах. Известно также, что геометрия и взаимное расположение частей трансформатора сильно влияли на его работоспособность.

Представляется очевидным, что оси витков толстого и тонкого витков в обеих катушках должны быть ортогональны друг другу и это необходимое условие.

Но возникает вопрос, как обеспечивается ортогональность силовых линий электромагнитных полей всех разночастотных волн излучаемых катушками и парадоксально резонансно преобразуемых? Полагаем, что в разряднике и геометрической форме катушек, их взаимном расположении, могла быть замаскирована и реализована идея ключа №4.

Вибрация разрядника на низких частотах – **низкочастотный аналог колебаний напряжения на внешней катушке** и высокочастотная составляющая электромагнитных колебаний, несомненно, имеющая место быть, – **высокочастотный аналог колебания напряжения на внутренней катушке, парадоксально взаимосвязанных между собой резонансно и инвариантно**. На основе резонанса, в области ортогонального скрещивания происходит конденсация истинно несконденсированной энергии в виде кинетической энергии электронов, что тождественно повышению их плотности в рассматриваемом объёме. Кроме того механическая вибрация корпуса разрядника обеспечивала автоматическую настройку ортогональности полей и соосности, или ортогональности, или иной «рабочей симметрии» во взаимном расположении катушек, закреплённых на общей платформе с разрядником.

Как полагают И. Е. Иродов и Л. А. Бессонов, электрический ток распространяется от источника электроэнергии к потребителям не по жилам проводника, а в ортогональном к её поверхности направлении через изоляцию проводника. Тем самым они создают систему ортогональных силовых линий электромагнитного поля вокруг проводника – вывод, который они сделали на основе эмпирических фактов. Первым это открыл Фарадей в 1831 г. как закон электромагнитной индукции. В процессе длительных экспериментов он ввёл понятие силовых линий электромагнитного поля и пришёл к выводу о парадоксальной автоматически возникающей взаимной ортогональности (в статическом восприятии этих событий, что позволяет вводить в анализ «стоячие волны») и преобразуемости электричества и магнетизма (в динамике). Иначе говоря, в трансформаторе Теслы взаимная ортогональность сопряжённых силовых линий электромагнитных полей двух катушек должна возникать автоматически. Осталось догадаться, как это реализовал Тесла.

Свой вклад в обеспечение ортогональности силовых линий электромагнитных полей, несомненно, должен был давать конденсатор. Его конструкция и параметры также должны быть настраиваемы автоматически. Во всех случаях речь идёт о динамических процессах, резонансные явления в которых в концепции одного вида энергии адекватных теорий не имеют. Поясним это.

В статике направления электротоков в витках не имеют значения, но снова возвращаемся к ключу №3. При расчётах трансформатора Теслы по традиционной методике коэффициент трансформации, по оценкам В. А. Ацюковского, не соблюдается: на выходе напряжение получается значительно больше, чем это следует из обычных расчётов. Всё вместе это означает, что трансформатор мог работать в режиме «самоусиления» выходного напряжения и снимаемой мощности. Считается, что задача, которую Тесла решил, состояла в получении высокочастотного (~200 кГц) напряжения до ~15 миллионов вольт и чрезвычайно малого тока, даже безопасного для жизни. Для сравнения: в люстре Чижевского ток на выходе при напряжении «всего» 25 кВ – смертельно опасен.

• **Ключ № 5 – регулятор.** Для возникновения в трансформаторе искомых эффектов и получения на выходе большей мощности, чем на входе, необходимо, чтобы изменения электрических токов и соответствующих напряжений в передних и задних фронтах волновых импульсов во всех периодах разночастотных волн, преобразуемых в катушках, суммировались бы с одинаковым знаком. Это достигается тонкой настройкой **некоего регулятора**, который мы называли архаичным термином **«анкерный механизм»** – это ключ №5. Функцию регулятора в динамике могла выполнять любая часть электрической схемы и конструкции трансформатора. Но, скорее всего, это было самым большим секретом Теслы. Анкерный механизм мог не иметь чётко выраженной конструкторской реализации. Распознать его можно только путём анализа передаточной функции трансформатора, как системы, в которой проявляется дополнительная энергия, источником которой является квантовая среда вакуума. То есть, анкерный механизм должен быть введён в передаточную функцию, как гипотетическое звено. После этого его параметры могут быть определены путём типовых методов анализа автоколебательных технических систем. Гипотетические **свойства анкерного механизма обсудим в главе 12**, а его функционирование – **на примере «вечновращающегося колеса Бесслера» – в главе 13.**

Суммирование переднего и заднего фронтов волн в импульсах с одинаковыми знаками при периодическом отводе избыточной энергии во внешнюю нагрузку – необходимое условие для экспоненциального нарастания снимаемой мощности конденсации энергии вакуума. Благодаря этому может быть нарушен физический закон концепции одного вида энергии – «Циркуляция (работа) по замкнутому контуру равна нулю». Но как это решалось в конструкции трансформатора до конца неясно. Можно лишь предположить, что в трансформаторе Теслы электромагнитное поле в определённом частотном диапазоне должно иметь геометрическую конфигурацию, похожую на одностороннюю ленту Мёбиуса, как, впрочем, и во всех анкерных механизмах любой физической природы. Аналогом «трёхмерной односторонней ленты Мёбиуса» со **свойствами анкерного механизма** может служить реальная сферическая волна, гипотетически не имеющая точек начала и окончания (*по Уиттекеру*), поскольку точки находятся за границами наблюдаемости, и в которой она однократно свёрнута в каждой узловой точке, образуя стоячую волну, образованную встречными волнами двух видов энергии. Необходимо исходить из того, что в природе все волны стоячие, а то, что наблюдается в качестве волн – это т.н. «бегущие волна».

***Примечание.** Односторонняя лента Мёбиуса – топологический объект, простейшая неориентируемая поверхность с краем, односторонняя при вложении в обычное трёхмерное Евклидово пространство. Попасть из одной точки этой поверхности в любую другую можно, не пересекая края.*

Ещё до перечисления всех ключей отметим, что большое число факторов, которое необходимо ввести в анализ для разгадки секретов трансформатора Теслы составляет более десятка. Эмпирический перебор их вслепую, с целью достижения оптимальных пропорций, совершенно бесперспективен, ввиду большого числа вариантов (сотни тысяч сочетаний – вариантов реализаций, подлежащих проверке). Мы покажем это на примере колеса Бесслера.

• **Ключ №6. Свойства обращённых волновых фронтов.** Необходимо исходить из того, что в трансформаторе Теслы реализуются свойства обращённых волновых фронтов. Напомним в этом понятии сокрыто чрезвычайно важное свойство волн любой физической природы. В

концепции двух видов энергии в плоской модели волна всегда образована встречно распространяющимися волнами. Они создают стоячие волны, и каждая из них обладает свойствами волновода для встречной волны, т.е. друг для друга. При этом чем больше мощность, частота и плотность высокочастотной составляющей волновой компоненты (напомним число возрастающих частот несчётно) тем больше, мощность энергии, переносимая «бегущей волной» и скорость её распространения. Применительно к лучистой энергии это явление подтверждено в экспериментах, проявляется самофокусировкой луча и названо самоканализацией энергии в луче (31, с. 39). В концепции одного вида энергии их проявления обычно рассматриваются в одномерных или двумерных моделях, информативность которых обеднена, по сравнению с трёхмерными. Однако в концепции двух видов энергии реальные энергетические процессы всегда трёхмерны, а токи смещения в них всегда ортогональны – ключ №6 и одно из необходимых следствий свойств ленты Мёбиуса. Поясним его.

Общеизвестно, что распространяющиеся волны любой физической природы переносят определённые количества энергии. Известно также, что участки материальной среды, в которой распространяется волна, сил инерции не испытывают (правильнее сказать, они слишком малы для регистрации, или на них не обращают внимание, принимая их за что-то другое). Согласно концепции двух видов энергии волны любой физико-химической природы представляют собой стоячие волны – цуги волн, дрейфующие в ту или иную сторону однородного трёхмерного пространства квантовой среды в зависимости от расхождения знаков фаз. Они образованы встречными волнами движения энергии (приток↔сток энергии вакуума). Аналогично должны распространяться сферические разночастотные электромагнитные волны. Если речь идёт о гармонической волне, то её можно рассматривать как резонансное состояние множества разночастотных волн, **образованное действием суперпозиции волн**, в одномерно-двумерном представлении как «очень длинный цуг» стоячих волн (*чем не участок ленты Мёбиуса?*). Он распространяется в **однородной среде с единственно возможной в ней скоростью** (частотой), но на достаточно коротком участке траектории кванта переносящего энергию, т. е. на гипотетической фиксированной частоте. Необходимо ответить на вопрос, как в трансформаторе Теслы множество сферических волновых фронтов разночастотных электромагнитных волн, излучаемых катушками, суммируются с одним знаком? Схема подобного суммирования рассмотрена в книге (3).

Распространение цуга волн (бегущая волна) обусловлено неизбежным расхождением в фазах встречных волн, составляющих суперпозицию, – следствие диссипативных процессов. Поскольку на разных частотах мощности рассеяния различны, то и скорости распространения разночастотных волновых составляющих, даже в гармонической исходной волне, различны. Расхождения обусловлены взаимным запаздыванием сконденсированной компоненты энергии, имеющейся в каждой волне, вследствие инерции, сжимаемости и «частичной» вырожденности сконденсированных составляющих энергии – различных на разных частотах. Поскольку законы сохранения в рассматриваемой волновой системе действуют, и взаимодействия волн внутри системы остаются на всех частотах резонансными, то, по мере снижения частоты несущей волны, в ней возрастает мощность конденсации в виде токов смещения Тимофеева. Они возникают в форме кинетической энергии электронов и, следовательно, повышения их плотности (мощности электрического тока). Сконденсированная энергия поступает в систему на всех частотах, восполняя рассеянную энергию. Осталось организовать при этом отвод избыточной электроэнергии во внешнюю нагрузку системы, как удалось Тесле. Всё это означает, что возрастает и скорость распространения низкочастотной компоненты гармонической волны. Так возникает эффект самоканализации волны лучистой энергии, описанный Фабрикантом применительно к световому лучу (31, с. 39).

Относительное значение расхождений в фазах и запаздывание изменений параметров низкочастотных составляющих не зависит от физико-химической природы материальных сред, частоты и других параметров волн, взаимосвязанных в одной исходной волне, и равно постоянной Планка (2, 3). Это подтверждает методологическую возможность представления

квантовой среды вакуума, как одностороннего бесконечно мерного пространства. Оно составлено локальными разномасштабными участками двумерной ленты Мёбиуса. В трёхмерных представлениях они «деформированы» (свёрнуты – всегда однократно) в разномасштабные статические сферические солитоны.

На изложенных основаниях можно предположить, что во всех волнах любой физической природы реализуется свойство **обращённых волновых фронтов**. Одной из причин его широкого применения в технике является «очень точное» взаимное наложение прямой и «встречной волны» – неизбежного спутника волны любой физико-химической природы – следствие действия законов сохранения. Представляется очевидным, что в этом случае обе волны, будучи «встречными», должны быть волноводами друг для друга, – необходимое условие «сбалансированной реализации» принципов наименьшего действия наблюдаемой сконденсированной энергии и наибольшего действия ненаблюдаемой. Поскольку луч образован волновой суперпозицией разночастотных волн, он «расплывается» в целом, вследствие разных значений скоростей распространения разночастотных волн в коническом пространстве луча и разных мощностей диссипативных процессов на разных частотах, то исходная волна распадается на множество разночастотных гармонических волн. Другие свойства таких волн рассмотрены в книгах (2, 3, 4). В концепции двух видов энергии имеется достаточно оснований для предположения, что в природе свойства обращённых волновых фронтов на всех частотах реализуются автоматически: волны не могут находиться в покое; но в трансформаторе Теслы воспользоваться этим свойством вслепую, по-видимому, невозможно.

***Примечание.** Трансформатор Теслы – это самое известное изобретение и наиболее выдающееся по приписываемым ему многими исследователями непроверенных эффектов. Существует мнение, что трансформатор Теслы мог быть генератором «свободной энергии», конструкторско-технологические особенности которого, он якобы держал в секрете. С тех пор множество изобретателей, инженеров и учёных «ломают голову» над их разгадкой. Так, любая поисковая система Интернет выдаёт по этой теме несколько тысяч электронных адресов сайтов и десятки тысяч документов. По-видимому, наиболее обстоятельно к анализу возможного преобразования энергии эфира (квантового вакуума) в трансформаторе Теслы подошёл В. А. Ацюковский. Но его концепция эфира как энергии, по-прежнему больше соответствует общепринятой концепции одного вида энергии (31, 32). В исходных положениях его энергетической концепции, в отличие от традиционных, введён **сжимаемый эфир и содержится только одна эта субстанция, как энергия**. Опираясь в настоящей книге на концепцию «двух субстанций – двух видов энергии», мы считаем не корректным сравнивать гипотезы, теории и работы, основанные на различных исходных положениях. Но сошлёмся на одну из самых примечательных констатаций самого учёного: классические формулы и традиционные методы электротехники, использованные им для расчёта трансформатора Теслы, как источника аномальной энергии, – **не работают**.*

Гипотетическая «волна абсолютно постоянного тока» в концепции двух видов энергии позволяет допустить следующее.

– Преобразование двух видов энергии в нём, проявляемое в виде цуга стоячих волн, происходит с бесконечно большой частотой при бесконечно большой плотности одного из двух видов энергии на этой частоте и бесконечно малой плотности на этой же частоте другого вида, поэтому ненаблюдаемой. Но другой вид наблюдается на достаточно малой частоте при достаточно большой плотности.

Речь идёт о зеркально симметричных и резонансных преобразованиях двух разнородных (разночастотных, разномасштабных) видов энергии и экспоненциальной зависимости изменений от частоты. Казалось бы, это утверждение не логично, т.к. содержит взаимно исключающие условия для возникновения резонанса. Но на графической модели резонанс возникает в «точке-области» области «пересечения-скрещивания» двух «разностепенных экспонент», как показали авторы книги (1, рис. 1, 2, 3, 4, 5). В этой точке параметры двух видов

энергии тождественны по всем параметрам. Аналогичное утверждение можно сделать и в отношении узловой точки любой волны.

Постоянный ток можно интерпретировать, как бесконечно длинный период цуга стоячей волны, образованной резонансно взаимосвязанными встречными волнами бесконечно малых частот, несущие составляющие которых имеют бесконечно длинный период огибающей волны. Среднее значение амплитуд огибающей волны равно силе постоянного тока. Вследствие этого кривизна луча бесконечно мала (много меньше кривизны светового луча), но никогда не принимает нулевое значение. Поскольку применительно к сконденсированной составляющей энергии действует принцип наименьшего действия, а к несконденсированной – наибольшего действия, то «ничтожное» нарушение «почти нулевой» зарядовой асимметрии на соответствующей ей высокой частоте любым способом инициирует лавинную конденсацию несконденсированной энергии гипотетически неограниченной мощности. Чем меньше геометрический масштаб изменений какого-либо параметра, проявляемых в виде квантов сконденсированной энергии, параметры которых являются параметрами зарядовой асимметрии, тем большую мощность конденсации они инициируют, т.к. возмущают бесконечно большую плотность квантовой среды вакуума как энергии. Но происходит это при достижении этими квантами **критической плотности** в области начальной конденсации. Возникает вопрос, о какой критической плотности может идти речь, если обсуждаем всего один параметр? Ответ заключается в том, что так воспринимается слишком грубый параметр (точка, потенциал энергии). При неограниченном уменьшении масштаба точки она распадается на множество точек-потенциалов, расстояния между которыми переменны (*по Колмогорову*), со всеми вытекающими из этого следствиями. То есть множество точек с переменными расстояниями, при загромождении масштаба стягивающихся в исходную точку. Методологически математическая точка отображает потенциал любой формы потенциальной энергии, один из геометрических статических аналогов высокой частоты – то и другое обычно недоступны для прямых измерений.

Для раскрытия физико-геометрического содержания названного явления необходимо в анализ квантовой среды вакуума ввести понятие «коллективных взаимодействий» элементарных структур энергии. Согласно концепции двух видов энергии они имеют место в бесконечно широком диапазоне частот и геометрических масштабов, в которых частицы любых форм сконденсированной энергии образуют «геометрические комплексы», подобные атомно-молекулярным структурам материи вещественного мира, космическим объектам во Вселенной, а также полевым формам лучистой энергии. Полагаем, что это следует из Закона Фундаментальной Симметрии энергии, открытого Кулаковым и соответствует идеям Фейнмана, Уиттекера, Уиллера. А именно, гипотетически бесконечная «моноволна» энергии, не имеющая начала и окончания, обегает бесконечно мерное пространство Мироздания, не претерпевает разрывов, периодически изменяет свою частоту, проходя определённые диапазоны частот преобразований двух видов энергии. В этих диапазонах проявляет соответствующие физико-химические свойства энергии-материи. Другими словами, будущим проектировщикам преобразователей энергии вакуума необходимо исходить из того, что все известные статические и динамические проявления всех форм сконденсированной энергии в вещественном мире и за его геометрическими границами наблюдаемости – взаимно превращаемы, резонансно и инвариантно (3, 4).

В книгах (1, 2, 3) показано, что при продолжении накачки энергии в область, в которой вещество находится в критическом состоянии, возникшая лавинная конденсация в точке охватывает весь макрообъём разнородного, по физико-химическим свойствам, вещества, окружающее область начальной конденсации. Так возникают и развиваются все электрические пробой. При этом чем выше частота инициации, тем меньшая требуется начальная мощность. При этом начальная накачка не требует продолжения, если благодаря «анкерному механизму» избыточно конденсирующаяся энергия на выходе из объекта будет суммироваться с входным сигналом с одинаковым знаком.

В математических формулах известных физико-химических законов отображён парадоксальный факт:

– благодаря фундаментальным физическим константам, как коэффициентам пропорциональности, в законах отображены взаимные преобразования параметров двух разнородных (разномасштабных, разночастотных) форм сконденсированной энергии, как это и следует из Закона Бинарности энергии Кулакова—Михайличенко—Льва.

Парадоксальность заключается в том, что взаимосвязанные в законе формы сконденсированной энергии принадлежат разным частотным диапазонам, и на гипотетической числовой оси частот они даже не перекрываются. И ещё. Известные законы физики отображают лишь низшую частоту только линейных преобразований разнородных форм энергии. Однако в общем случае взаимосвязь преобразующихся параметров энергии с частотой экспоненциальная. Для инициации конденсации несконденсированной энергии, необходимо учитывать высокочастотные члены разложения математической формулы закона в ряд Фурье или Тейлора, с целью определения параметров высокочастотного возмущения плотности квантовой среды вакуума, что необходимо при проектировании преобразователей энергии вакуума. **Это ключ №6.**

• **Ключ №7. Волны Шумана.** Некоторые исследователи инженерно-технического наследия Теслы связывают его беспроводную передачу энергии большой мощности с конструкторско-технологическим обеспечением резонанса низкочастотных составляющих выходного напряжения трансформатора Теслы и флуктуаций магнитного поля Земли (волн Шумана) $\sim 7,83 \text{ Гц}$. Однако в концепции двух видов энергии речь должна идти, в первую очередь, о высокочастотных составляющих волн Шумана. Без использования этих составляющих в малогабаритном источнике, по-видимому, невозможно реализовать «гигантскую мощность излучения»

Примечание. Н. Тесла первым обнаружил, проанализировал и построил теорию электромагнитных волн Земли, которые через 50 лет назвали волнами или резонансом Шумана – явление образования стоячих электромагнитных волн между поверхностью Земли и ионосферой. Вместе они образуют естественный резонатор, пространство которого заполнено «слабо проводящей средой». Резонанс Шумана рассматривают как «электромагнитное эхо» – итог действия суперпозиции волн, т. е. как резонансное взаимодействие всех разночастотных составляющих электромагнитных процессов, происходящих между ионосферой и поверхностью Земли (33). Но применительно к трансформатору Теслы, по-видимому, надо обсуждать его подключение к системе «Земля – ионосфера», подобно тому, как к ней подключаются радиоприемники и радиопередатчики.

По-прежнему исходим из того, что дополнительная энергия – это следствие преобразования в трансформаторе (конденсации) истинно несконденсированной энергии. Но как это происходит, что работает в качестве посредника? Наилучшим кандидатом в посредники являются волны Шумана, учитывая известное инженерам свойства волн лучистой энергии:

– Любая волна является либо низкочастотной, огибающей множества высокочастотных волн, либо одна из множества огибаемых разночастотных волн.

– Волны любой физической природы не деформируемы, поэтому к ним применимы действие суперпозиции и обратное действие – они разложимы в последовательность гармонических волн. На этом основан гармонический анализ волн.

– Следовательно, волна Шумана образована действием суперпозиции над множеством разночастотных электромагнитных волн. Низкочастотные составляющие могут быть обнаружены путём прямых измерений, а высокочастотные – определены расчётом.

Однако вернёмся к регулятору – ключу №5. Его назначение настраивать трансформатор Теслы как автоколебательную систему на одну из резонансных составляющих волн Шумана. Но этого недостаточно. Надо, чтобы для запуска системы в действие был относительно маломощный функционально внешний источник напряжения резонансной частоты.

По-видимому, посредством волн Шумана Тесле удалось ввести в свою систему функцию автоматического регулятора поступления энергии извне – квантовой среды вакуума – анкерного механизма. Осталось догадаться, что в трансформаторе является анкером. По-видимому, его можно обнаружить в «правильно составленной» блок-схеме киберсистемы «трансформатор ↔ квантовая среда вакуума» при анализе передаточной функции системы.

- **Ключ №8. Психоэнергетические способности Н. Теслы.** Джон Дж. О'Нил, друг и биограф Н. Теслы, полагал, что к нереализованным инженерно-техническим идеям Теслы не следует относиться скептически. Когда Тесла публично обсуждал свои идеи, то был абсолютно уверен, что это уже изобретение, готовое к реализации, что всегда подтверждалось. В процессе изготовления технических устройств для первичных проверок своих изобретений на действующих моделях в своей лаборатории Тесла не нуждался в чертежах (до организации промышленного производства). Для рабочих, изготавливающих детали достаточно сложных машин и устройств, он рисовал на клочках бумаги эскизы с указанием размеров, в которых никогда не ошибался, и которые рабочие должны были запомнить наизусть, после чего эскизы немедленно уничтожались. Детали при сборке никогда не требовали подгонки, а устройства – наладки. О'Нил сообщает, что в этих «правилах» не было ошибок и исключений на протяжении всей жизни Теслы. В некоторых случаях, с целью соблюдения секретности, изготовление, сборку деталей и наладки устройства он производил сам, без присутствия посторонних лиц.

В случае с «лучом смерти» Тесла утверждал, что для реализации изобретения потребуется два миллиона долларов. Энергия будет генерироваться устройством (**возможно с помощью трансформатора его конструкции**) и передаваться лучом толщиной всего в одну сотысячную долю сантиметра. Мощность этого луча (плотность энергии в луче) «будет достаточна для создания в неосвещённой части молодой Луны раскалённой точки, которая будет сиять как яркая звезда, и будет видна без телескопа». Тесла подчёркивал, что устройство представляет собой малогабаритный прибор.

Эксперименты Теслы, описанные О'Нилом и авторами других источников информации, похожи на легенду, но дают основу для обсуждения идей Теслы, не реализованных после его смерти. По некоторым признакам, изложенным биографом, можно предположить, что необыкновенный инженерный дар Н. Теслы был основан на его индивидуальных психоэнергетических способностях. Некоторые люди, их число растёт, обладают подобными свойствами, известными как парапсихологические, исследованные, например, Годиком Э. Э., А. П. Пушкиным и В. Н. Дубровым в 1990 году (18, 19). Проявления парапсихологических способностей людей нестабильны и достаточно малы, а современная наука объяснить их либо не может, либо всё засекречено.

Ключ №8 необходимо рассматривать с учётом следующих предположений.

- **Солитон – преобразователь квантовой среды вакуума**, как энергии, обладает свойствами анкерного механизма (2, 3). Однако если законы сохранения действуют и в квантовой среде, что показали авторы книги (2), то почему они нарушены на всех частотах, хотя и в достаточно малом? Как обратить это нарушение на получение большей мощности конденсации в технических источниках энергии в промышленности? Основанием для постановки такого вопроса, является эмпирический факт: скорость распространения волны любой физической природы в однородной среде на разных частотах различна и переменна, в т. ч. и в пространстве «луча лучистой энергии», – она возрастает.

- **Научные школы Ю. И. Кулакова и В. Н. Волченко** нескольких российских университетов на протяжении более сорока лет разрабатывают идеи, основанные на действии в природе Закона Фундаментальной Симметрии энергии Ю. И. Кулакова и Закона Бинарности энергии Кулакова—Михайличенко—Льва. Несчётное множество носителей энергии взаимодействует попарно-последовательно, в каждой паре резонансно и инвариантно (1, 3, 9).

- **Истинно несконденсированная энергия излучается каждым материальным объектом** в бесконечно широком частотном диапазоне преобразований двух видов энергии. Материальный объект, например твёрдое тело, образован действием суперпозиции множества

разномасштабных, разночастотных солитонов – интегральный итог конденсации «переизлучаемой» сконденсированной энергии. Твёрдое тело в периоды своего существования снова и снова с «интегральной периодичностью» нарушает бесконечно большую плотность квантовой среды вакуума, инициируя своё «переизлучение-конденсацию», – «переизлучает самого себя».

• **Все силовые линии токов разнородных форм сконденсированной энергии в природе и технике ортогональны.** Поэтому в области скрещивания силовые линии образуют источник энергии – солитон, являющийся генератором истинно несконденсированной энергии и одновременно её конденсатором в самого себя – переизлучая самого себя интегрально в частотном диапазоне своего существования, вследствие преобладания мощности конденсации над мощностью диссипативных процессов. Относительное значение преобладания мощности на каждой частоте равно постоянной Планка.

Согласно концепции двух видов энергии в любом солитоне и вихре (в том числе в луче лучистой энергии), оболочки которых составлены солитонами меньших масштабов, частицы-кванты энергии описывают винтовые траектории, но при этом совершают всего по одному витку-обороту вокруг осевой линии. **Из этого следует, что количество витков во внешней катушке трансформатора Теслы должен быть всего один виток толстого провода.** Будущим конструкторам трансформаторов-преобразователей предстоит догадаться, как обеспечить автоматическую ортогональность силовых линий в катушках трансформатора, учитывая, что один виток внешней катушки должен быть изогнут в форме локсодромы – винтовой линии, соединяющей полюса сферического «обобщённого солитона», а витки тонкого провода внутренней катушки отображать зеркально симметричную кривую – геликоиду. Один из способов заключается в следующем:

– надо позаботиться о том, чтобы витки автоматически возникающего встречного тока имели противоположный знак закручивания.

Ключ №9. Согласно концепции двух видов энергии любое усиление параметра энергии отображается математическим действием – дифференцированием функции по изменению параметра. Автоколебательный процесс любой физической природы – это чередование энергетических процессов, отображаемых периодическими математическими действиями над функцией-энергией – «дифференцирование \leftrightarrow интегрирование», итогом которого является автоколебательное преобразование двух видов энергии – отображение волнового движения энергии, с любым физико-математическим содержанием этого понятия. Первопричиной того движения является преобладание мощности конденсации истинно несконденсированной энергии над мощностью диссипативных процессов, при условии положительной обратной связи в системе. Конструкция трансформатора Теслы содержит в себе звенья «дифференциатора» и «интегратора», но они не обязательно должны иметь очевидное конструктивное оформление. Их функции могут быть реализованы, в «математическом содержании», передаточной функции преобразователя в целом.

Возникают вопросы, почему законы сохранения нарушены на относительную величину кванта действия, численно равную – постоянной Планка? Можно ли увеличить преобладание интегральной мощности конденсации над мощностью диссипативных процессов? Авторы книг (1, 2, 3) перечислили достаточно много причин и условий возможных реализаций. Но в настоящей книге мы акцентируем внимание на одной из них.

– В динамическом равновесии в твёрдом теле уравновешено множество разнонаправленных разночастотных «токов-конденсаций» энергии. В статике они представляют собой интерференционную картину. В динамике – либо опережают друг друга, либо, будучи параллельными векторными системами, складываются друг с другом, обладая одинаковыми знаками и размерностями единичного вектора, усиливают или ослабляют действия друг друга. Будучи волнами, они либо совпадают по фазе полностью, или частично находятся в противофазе, также усиливая или ослабляя друг друга. Каждый материальный объект, будучи

«обобщённым солитоном», представляет собой единственно возможное сочетание ортогональных токов энергии – голограмму.

Представляется очевидным, что **увеличивая в коллективных взаимодействиях элементарных структур энергии в твёрдом теле плотность параллельно распространяющихся – это в «одномерной» или трёхмерной модели, ортогонально ветвящихся токов энергии (разночастотных, разномасштабных – это в трёхмерной модели), получим увеличение мощности конденсации.** Также очевидно и то, что **чем выше частота и ширина диапазона высоких частот инициации, тем большее значение интегральной мощности конденсации получим на низких частотах на выходе преобразователя.**

***Примечание.** Переход от одномерной к трёхмерной модели необходим, вследствие информативной обеднённости одно- и двумерной моделей, по сравнению с трёхмерной. Так, только в динамике трёхмерную модель солитон можно рассматривать в качестве генератора высокочастотной энергии и анкерного механизма. При этом только в движении солитона проявляются гироскопические эффекты, свидетельствующие о поляризации частиц энергии в анкерном механизме, некоторые из которых недоступны для анализа и в трёхмерной модели. Это в тех случаях, когда возникают резонансные явления. Для того чтобы подступиться к их анализу в статической модели «статический солитон» надо рассматривать как итог действия суперпозиции множества разночастотных солитонов, вписанных в него, разлагая геометрическую модель исходного солитона, как функцию энергии, в последовательность убывающих по масштабам солитонов – отображаемых членами ряда Тейлора или Фурье (3).*

Возникает новый вопрос, как Тесле удалось избежать перегрева трансформатора, как преобразователя энергии квантового вакуума, при получении аномальной избыточной мощности? Представляется очевидным, что ему удалось свой трансформатор включить в автоколебательную мегасистему «Земля ↔ квантовая среда вакуума», функционирующую на высокочастотных составляющих волн Шумана. Теплёмкость системы позволяет принять всю рассеиваемую тепловую энергию, вырабатываемую всеми природными и промышленными преобразователями энергии без существенного нарушения сложившегося теплового баланса в природе. Однако проблема нарушения теплового баланса неизбежно возникнет. И это одна из проблем, о которой учёным забывать нельзя. Напомним, что в локальной технической системе Рошину и Годину тепловой баланс этой системы и окружающей среды возник с новыми параметрами (5). Неожиданно для себя они получили в лабораторном помещении вокруг своего «аналога генератора Сёрла» общее понижение температуры и локальные статические «слоистые пространства» цилиндрической формы с дискретно-переменными значениями температуры и напряжённости (плотности) электромагнитного поля вокруг ротора генератора, имеющего цилиндрическую форму. Впрочем, **подобная проблема возникала и у Теслы: эксперименты в лаборатории сопровождались локальными землетрясениями и небольшими разрушениями зданий в городе, инициированными энергетическими процессами в трансформаторе.** Тот факт, что тряслась не лаборатория, а другие здания, в концепции двух видов энергии объяснимо: резонансные области преобразований двух видов энергии распределены в окружающем пространстве по закону распределения простых чисел в последовательности натуральных чисел.

Итак, перегрев трансформатора не возникал потому, что тепловая энергия на частоте фотонов успевала преобразовываться, причём резонансно, в низкочастотные колебания волн Шумана и «переместиться» в энергоёмкую систему Земли. Не вызывает сомнения, что для обеспечения экологической безопасности будущие преобразователи энергии вакуума большой мощности в промышленности также должны быть резонансно связаны с энергетической системой Земли в целом. Если возникнет необходимость использования энергии ещё большей мощности, например, для противодействия космическим угрозам со стороны сближающихся с Землёй планет, комет и больших метеоритов, «рукотворный преобразователь» энергии вакуума должен быть резонансно включён в энергетику Солнечной системы. Через высокочастотные

составляющие волн Шумана осуществляется резонансная взаимосвязь электромагнитных полей Земли и Солнечной системы. Но в концепции двух видов энергии всегда речь идёт о резонансном взаимодействии (действии суперпозиции) достаточно большого числа разночастотных встречных волн. Но это в плоской модели. В реальности надо исходить из трёхмерной модели движения ортогональных токов энергии двух видов.

Согласно законам сохранения энергии парировать энергетическую угрозу для Земли извне можно только на частоте угрозы, правда, иницируя её на существенно более высоких частотах, поэтому иницируемой достаточно малой «рукотворной мощностью», уже доступной в настоящее время. Опасность представляет не «рукотворная мощность» возмущения плотности истинно несконденсированной энергии, а её конденсация на «низких частотах угрозы».

Если не предусмотреть отвод энергии, получим «абсолютную реализацию» периодического (в 3—5 миллионов лет) резонансного самовозбуждения вулканической деятельности одновременно на всех планетах Солнечной системы. Сильнейшее впечатление на астрофизиков и инженеров, интересующихся проблемой, произвело открытие резонансного взаимодействия разнородных физических полей Юпитера и Земли – атмосферных возмущений на Юпитере с электромагнитным полем Земли.

Ключ №10. Обе концепции энергии основаны на одинаковых эмпирических фактах. В связи с этим назовём **один из «ключей» к секретам генераторов торсионных излучений А. Е. Акимова и трансформатора Н. Теслы.** Этот ключ удобнее объяснить на примере генератора Акимова, который представляют собой систему полых конусов (пирамид), геометрические пропорции параметров которых, например, отношение высот к диаметрам, равны золотым пропорциям 0,618 (34, рис. 2—4, с. 22—28). Учёные, работающие в различных отраслях естествознания, неизменно находят эти пропорции в геометрических структурах вещества, в конструкциях материи и в конфигурациях пространств в широком диапазоне геометрических масштабов материи-энергии – от микромира атомов и молекул, до мегамасштабов устройства Вселенной. Во всех случаях, в т.ч. и в живых организмах, речь идёт о конических структурах материи-энергии, типа конусов и многогранных пирамид, а также двугранных углов, образованных «гладкими полуповерхностями», исходящими из «линии-ребра», образованного «пересечением» оболочек солитонов и вихрей, обладающих динамической прочностью. В реальности «линия-ребро» всегда трёхмерно, имеет переменную кривизну и сложную конфигурацию, они похожи на извилины мозга. Атомы и молекулы вещества находятся в коллективных взаимодействиях, создающих динамически прочные элементарные частицы – разномасштабные солитоны и вихри, и все вместе образуют «рыхлые геометрические структуры». «Пересекающиеся» оболочки создают двугранные углы. **Они измеряются линейными углами** между двумя перпендикулярами к касательной, проведённой в точке, принадлежащей криволинейному ребру. Пара векторов-перпендикуляров к касательной может быть проведена из этой же точки ребра, и они лежат в разных полуповерхностях (поверхностях с краем). Специалисты в области радиотехники и радиоэлектроники отмечают, что речь идёт о приёмо-передающих рупорных антеннах – излучателей и приёмников высокочастотной энергии. Проблема, как обеспечить заданную частоту и ширину диапазона частот излучаемой и принимаемой высокочастотной энергии даже не стоит. Чем острее двугранный угол или угол при вершине конической антенны, тем выше частота излучения. В таком качестве работают полюса солитонов и каждая существенно особая математическая точка, из которых составлены его оболочки. Принято считать, что излучать и принимать можно только электромагнитную энергию. Однако в концепции двух видов энергии все объекты вещественного мира, будучи составленными из солитонов и являясь обобщёнными солитонами, излучают полевую энергию в бесконечно широком диапазоне частот. Каждый из материальных объектов находится во взаимодействии с квантовой средой, находя в ней резонансный отклик, вследствие чего он с «интегральной периодичностью» переизлучается ею.

Для того чтобы рупорная антенна работала в широком диапазоне частот рабочая часть конической поверхности рупорной антенны была образована псевдоповерхностью

Лобачевского—Бельтрами (36, с. 324—326). Другими словами приёмо-передающая поверхность антенны должна быть образована вращением экспоненты вокруг геометрической оси симметрии. Угол при вершине конуса обеспечивает остроту направленности и бесконечно большую частоту излучения; экспоненциальная образующая раструба обеспечивает ширину диапазона частот, а показатель экспоненты в целом, и участок экспоненты различной кривизны, а также размеры или количество рупоров – обеспечивают заданную плотность передаваемой и принимаемой энергии на определённых частотах.

Квантовая среда вакуума представляет собой чрезвычайно сложную многосвязную систему. Коническое пространство любого двугранного угла, будучи звеном этой системы, проявляет свойства передаточной функции «звена-дифференциатора». То есть, «сигнал-параметр» лучистой энергии, как функции квантовой среды, поданный на вход этого звена, на выходе преобразуется в более высокую частоту – производную функции – по аргументу «время», а на достаточно высоких неразличимых частотах – по его аналогу.

Во множестве исследований в пирамидах золотого сечения, проводимых учёными, инженерами и изобретателями всего мира, эта тема развивается как самостоятельное научное направление. Интернет-информация о нём содержится в тысячах сайтов. К настоящему времени открыто множество физико-химических свойств и эффектов, связанных с пирамидами, в том числе в веществах и процессах, помещённых в пространства пирамид. Многие из них известны с древнейших времён, но по-прежнему необъяснимы.

Мы не используем терминологию и эмпирические факты, накопленные Акимовым и другими субъектами естествознания в бурно развивающемся научном направлении, названном их оппонентами «пирамидоведением» (с намёком в названии на ненаучность). В связи с ожесточёнными спорами учёных и с официальным отрицанием Академией Наук СССР, а теперь и РАН, актуальности трудов А. Е. Акимова и других учёных, работающих в этом направлении, в официальных публикациях они признаны академической наукой «лжеучёными» (34, 35), а научное направление – «лженаукой». Некоторые общеизвестные свойства конических пространств можно рассмотреть на примере магнитных конических ловушек заряженных частиц – почти полных аналогов генераторов Акимова, но, в отличие от них, работающих в электромагнитном диапазоне частот (37, с. 374—375), мы распространили и на «нейтральные частицы». Они, как и заряженные, создают за границами наблюдаемости электромагнитных и световых частот **«свои собственные силовые поля» и естественные конические пространства**. Они должны взаимодействовать с квантовой средой, переизлучающей их и «родственные» им частицы, нарушающие её плотность. Этот процесс бесконечен, будучи реализацией алгоритма Евклида, вследствие иррациональности пропорций параметров участвующих сторон. В концепции двух видов энергии качества конических пространств распространены на «рыхлые» геометрические структуры, создаваемые атомами, молекулами и псевдочастицами, участвующими в т. н. коллективных взаимодействиях, в которых они всегда пребывают, а также на бесконечно широкий диапазон частот бесконечно малых частиц. Полагаем, что конические пространства с аналогичными свойствами естественным образом создаются в бесконечно широком диапазоне частот и геометрических масштабов преобразований двух видов сконденсированной энергии. Геометрическая основа энергии в природных и рукотворных пирамидах заключена в иерархической структуре взаимосвязанных волн энергии. «Силовой контроль» в иерархии осуществляется квантовой средой, путём притока энергии от высокочастотных волн в низкочастотные, вследствие чего низкочастотные волны, понижаются в частоте, но увеличивают скорость распространения. Поэтому все волны в природе и технике, взаимодействуя парами, согласно Закону Бинарности энергии, модулируют друг друга. Модуляция распространяется от высокочастотных волн в низкочастотные, т.е. создают их, а не наоборот, как это принято в концепции одного вида энергии.

Ключ №11. Следует предположить, что в трансформаторе Теслы производится сортировка поляризованных частиц электромагнитной и гравитационной энергии. Суммирование частиц

одного знака поляризации многократно усиливает мощность транслируемой энергии, учитывая, что все частицы лучистой энергии рождаются парами. Согласно концепции двух видов энергии это один из гироскопических эффектов, поскольку в природе все объекты вещественного мира находятся во вращательном движении, самостоятельном или в составе других вращающихся объектов. В отношении фотонов это давно известный эмпирический факт. Так, пластинка полевого шпата пропускает частицы только одного знака поляризации. Продолжим «издалека».

– Согласно концепции двух видов энергии лучистая энергия излучается в трёхмерное пространство каждой математической точкой–солитоном – **радиально**. Качество каждого вида энергии в солитоне, и он – вместе с ними, изменяются периодически. Аксиоматически принято, что математическая точка-солитон проявляет автоколебательные свойства «источника ↔ стока» энергии – из квантовой среды вакуума в вещественный мир и обратно в квантовую среду – периодически.

– С каждым радиальным лучом сопряжён ортогональный луч, образуя с ним резонансную пару, в область скрещивания которой происходит импульсная лавинная конденсация энергии вакуума. Мощность конденсации превышает мощность естественных диссипативных процессов. Но надо исходить из того, что речь идёт не о расхождении названных мощностей, а об опережении мощности конденсации одного вида энергии над мощностью конденсации другого вида. Заметим, что понятия первичности или вторичности, в данном вопросе не имеют философского содержания. Свойства двух видов энергии «почти» зеркально симметричны. «Почти» – это за вычетом потерь на диссипацию в каждом акте преобразований двух видов энергии. Поэтому, если обсуждать различия в мощностях конденсации двух видов энергии, то надо говорить о различиях в интегральных значениях параметров этих двух видов энергии. Напомним, что относительные расхождения не зависят ни от частоты, ни от масштабов, ни от величины их интегральных диапазонов и численно равны постоянной Планка.

– Рассматривая луч лучистой энергии в качестве «радиального фрагмента» энергии, излучаемой каждой точкой, необходимо исходить из того, что согласно законам сохранения в каждой точке луча возникает «встречный ток» лучистой энергии, параметры которого зеркально симметричны «встречному лучу». Заодно необходимо ответить на вопрос, почему законы сохранения действуют (*но об этом чуть позже*). Создаётся впечатление, что в квантовой среде вакуума возникают продольные колебания, которые учёные подтверждают эмпирическими фактами (38).

– Авторы книг (3, 4) обсуждают идею и показали, что скорость частиц любых форм лучистой энергии переменна и быстро достигает бесконечно большого численного значения. Заметим, не скорость их движения, а скорость распространения градиента возмущённой плотности частиц «переменного сорта» – волны энергии с переменными параметрами. На этом основаны идеи «температуры Дебая» и российско-канадского учёного А. Воеводского (39).

– Из них следует, что тепловые фотоны образуют «интегральные комплексы частиц», которые обособленно принято рассматривать в качестве классических фотонов и других элементарных частиц. Другими словами, в полевых формах лучистой энергии нет отдельных частиц, составляющих её среду, проявляющуюся загадочными свойствами квантовой среды. Но, будучи изолированными, разделёнными на порции энергии, последние распадаются и структурируются в известные элементарные частицы, а те, в свою очередь, при определённых условиях снова структурируются в атомы, молекулы, вещество, твёрдые тела.

– Почему законы сохранения действуют? Что такое встречная волна? Луч представляет собой набор разнородных (разночастотных и разномасштабных) частиц, распространяющихся вдоль телесного угла луча в его коническом пространстве, во взаимно встречных движениях. Речь идёт о частицах двух видов энергии – с разными знаками поляризации, частоты и размеры-масштабы которых и другие параметры изменяются зеркально симметрично – в бесконечно большие частоты и малые масштабы и, соответственно, встречные токи частиц – в бесконечно малые частоты и большие масштабы. Поэтому каждая из частиц всегда автоматически находит в квантовой среде вакуума этого луча тождественную себе частицу, поэтому резонансно

взаимодействует с ней. Взаимодействие происходит в т.ч. и формально путём «отражения от встречной частицы» при «столкновении» с ней, создавая встречную волну, почти тождественную исходной волне. На самом деле всё происходит иначе. Частица любого масштаба – это всегда достаточно грубый масштаб локальной области пространства, в котором заключено множество частиц. В области «встречи-скрещивания» траектории каждой частицы этой области – ортогональных лучей – **происходит импульсная лавинная конденсация квантовой среды, как энергии, в эту область**. Это событие проявляется повышением плотности частиц определённого диапазона параметров, достаточно близких по частотам и масштабам. Но для этого надо рассматривать достаточно грубый масштаб событий. Избыточная мощность конденсации затрачивается на переизлучение любого материального объекта вещественного мира и потери на диссипативные процессы. Отсюда действие законов сохранения. Но все эти события являются эффектом взаимодействия «встречных волн» двух видов энергии, известном под названием «обращённых волновых фронтов».

– Поскольку скорость распространения переднего фронта волны лучистой энергии бесконечно велика, то резонансные области находятся в постоянном обновлении, что проявляется в виде стоячих волн двух видов энергии, взаимно преобразующихся по изложенной схеме. Таким образом, **всё, что мы наблюдаем в виде вещественного мира, и гипотетическое Мироздание в целом, представляют собой слоистую структуру энергии**. Но главное в другом.

– Из свойств обращённых волновых фронтов следует, что все конкретные материальные объекты вещественного мира воспроизводятся квантовой средой вакуума в каждом мгновении их «интегрального переизлучения» с необычайно высокой точностью – геометрическое основание действия законов сохранения. Так в природе реализуется свойство зеркально симметричного обращения поляризованных частиц – резонансно и инвариантно. Отсюда можно переходить к волнам гравитационной энергии, но в связи с этим возникают вопросы. Не реализуется ли в трансформаторе Теслы способ сортировки поляризованных частиц электромагнитной и гравитационной энергии? Дело в том, что согласно идеям английского учёного Э. Уиттекера любая волна изначально не имеет начала, разрывов и окончания. Это означает, что участки этой гипотетической моноволны, различные по частотам и масштабам, проявляют плавно переходящие друг в друга совершенно разнородные формы энергии – тепловую, световую, электромагнитную, гравитационную, звуковую, волны в воздушной атмосфере и воды в океане, движение тектонических плит. Создаётся впечатление, разнородные формы энергии преобразовываются друг в друга на границах сопряжения по частотам и масштабам. Однако никаких взаимных преобразований нет:

– Во всех волнах лучистой энергии, излучаемых каждым объектом вещественного мира – от фотона до Вселенной, есть одинаковые частотно-масштабные диапазоны преобразований двух видов энергии, которые находятся в последовательных парных резонансных взаимодействиях ортогональных токов энергии, что следует из Закона Бинарности энергии Кулакова—Михайличенко—Льва. Снова напомним, что согласно концепции двух видов энергии вещественный мир создаётся только ортогональными токами двух видов энергии, как наименее медленными процессами, хотя ортогональные токи являются проекциями неортогональных токов, быстроедействие которых и, следовательно, мощность взаимодействия чрезвычайно велики. По этой причине законы сохранения всегда нарушены на всех частотах и масштабах. Тем не менее, в достаточно грубых масштабах нарушения законов сохранения «маскируются» тем, что относительные значения нарушений не зависят от частот и масштабов преобразований и равны достаточно малой величине – постоянной Планка.

Отсюда следует идея, по-видимому, реализованная в трансформаторе Теслы: нарушив естественно возникающие пропорции поляризованных частиц энергии любой физической природы, получим избыточную конденсацию энергии вакуума в любых заданных формах и мощности.

Ключ №12 (развитие ключей №6 и 11): специальная организация ортогональных токов не требуется – они всегда присутствуют в качестве составляющих движения любых форм энергии, правда, чаще всего ненаблюдаемы. Это итог взаимодействия разнофазных токов-волн двух видов энергии – в динамике проявляемое в виде волнового движения энергии. Необходимо при этом помнить, что в «многочастичной системе» речь идёт о коллективных взаимодействиях частиц, подчиняющихся действию Закона Бинарности энергии Кулакова—Михайличенко—Льва.

«Встречные волны», «встречные токи энергии», «обращение волновых фронтов» – это догматы концепции одного вида энергии, подтверждаемые эмпирическими фактами. Принято считать, что встречные волны равной частоты создают стоячие волны. Но при расхождении частот, возникают эффекты «биения волн» и «бегущих волн», направления которых зависят от знаков угловых расхождений градиентов параметров встречных волн энергии. В концепции двух видов энергии любая «моноволна» представляет собой итог действия суперпозиции несчётного множества разночастотных волн. Т.е. любая волна разложима на разночастотные волны. В интегральном проявлении возникает эффект наблюдения «низшей частоты». Но правильнее сказать, наблюдается только тот частотный диапазон, интегральное значение плотности энергии в котором достаточно велика для наблюдения приборами Наблюдателя. Заметим, что если Наблюдатель со своими физиологическими сенсорами и техническими приборами будет иметь существенно иную физико-химическую природу, такую, что параметры этой энергии будут за границами наблюдаемости, тогда эта волна будет ненаблюдаема, но наблюдаема с помощью других измерительных средств в других диапазонах частот, размеров-масштабов и плотностей частиц энергии. Однако приведённые рассуждения относятся к плоским или одномерным геометрическим моделям движения энергии. Если же обсуждать стоячую сферическую волну-солитон, то в каждую точку его оболочки, полагая её достаточно тонкой, надо вводить ортогональную составляющую, приложенную в каждой точке радиально распространяющегося луча-вектора энергии, «пересекающего оболочку в этой точке, что в динамике приводит к увеличению радиуса сферической волны – раздуванию солитона. Это происходит потому, что при гипотетическом увеличении геометрического масштаба этой точки, получим область скрещивания названных ортогональных лучей. В неё происходит конденсация энергии вакуума, приводящая к расширению сферической «стоячей волны».

Итак, стоячая волна возникает вследствие явления встречного волнового движения энергии. Чем «уже» телесный угол луча, тем меньше по модулю касательная к оболочке солитона, вписанного в этот угол, ортогональная оси луча, тем выше его собственная (несущая) частота, тем больше мощность конденсации энергии в эту точку, тем больше скорость распространения переднего волнового фронта сферической волны в луче, но меньше скорость раздувания этого солитона – неперемное условие сохранения острой направленности луча (3).

Кстати говоря, внешняя поверхность, образующая любой луч любых форм лучистой энергии имеет форму псевдосферы Лобачевского—Бельтрами (2, 3) – классическую форму приёмо-передающей рупорной антенны. Это означает, что луч несёт всю информацию об источнике луча и окружающей его материально среде – в бесконечно широком диапазоне частот и масштабов. Более того он наделён тем «сознанием-разумом – информацией», которой обладают его «авторы-излучатели», и она может быть извлечена из любой точки луча. Более того, в луче распространяется двусторонняя информация, поскольку луч создан взаимно встречными волнами. Другими словами, луч содержит информацию и о «цели-мишени», которой он достигает мгновенно, поскольку скорость распространения луча по антропоморфным меркам бесконечно велика (3). Этот абзац изложен для того, чтобы обратить внимание читателя на ключ № 8.

В качестве ключа №12 необходимо рассматривать ортогональные составляющие волнового движения любых форм энергии, замаскированные высокими частотами и малыми значениями амплитуд, – истинные первопричины движения энергии и её источники в природе и технике. Названные частоты и амплитуды луча любых форм лучистой энергии недоступны для прямых

измерений, но в концепции двух видов энергии «поддаются расчётам». Однако методика расчётов ещё не создана, но необходимые фрагменты методики рассмотрены в книгах (1, 2, 3, 4).

Ключ №13. Как утверждал Н. Тесла, о чём свидетельствовал его биограф Джон Дж. О'Нил, в основе малогабаритной конструкции, буквально «карманного генератора» луча смерти, также должен был использоваться аналог его трансформатора. В концепции двух видов можно обсуждать объективно необходимые, хотя всё ещё гипотетические свойства параметров генерируемого (излучаемого) луча лучистой энергии. Приняв их за основу, можно обсуждать технические условия реализации предполагаемой идеи Теслы. В этом случае в качестве ключа надо использовать парциальные свойства параметров тепловой энергии и резонансные взаимодействия разнородных параметров различных форм энергии, которые обсудим в главе 11. Дело в том, что источник должен излучать луч энергии, превышающий частоту света на порядки. Только в этом случае генератор будет потреблять достаточно малую мощность, и любая материя для излучённой энергии будет прозрачна. В этом случае луч без существенных потерь «мгновенно» достигнет поверхности Луны, но на поверхности возникнут резонансное взаимодействие луча с её веществом и значимая конденсация энергии квантового вакуума. Для парирования естественных диссипативных процессов в луче, препятствующих фокусированию луча в заданной точке, т.к. луч расширяется, необходимо использовать естественную способность луча к самофокусированию, к самоканализации энергии в луче (по Фабриканту). Эти явления возникают при достижении достаточно большой плотности частиц в луче, обладающей низшей собственной частотой, т.к. только в этом случае мощность конденсации на порядки превышает мощность диссипативных процессов. В пустоте космоса это реликтовые фотоны. Но внутри луча, плотность энергии в котором выше, частицы другие. Необходимый сорт и плотность самофокусирующихся частиц обеспечивается с помощью наноструктурных материалов.

Ключ №14. В этом ключе реализуется предполагаемая идея Филиппова – обратимая сублимация вещества в полевую форму и обратный процесс – конденсация полевой формы энергии в вещество. Возможность таких энергетических процессов вполне реальна, и подтверждается эмпирическими фактами, которые обсудим в главе 6.

Глава 3. Физическая опасность применения генераторов Филиппова—Теслы.

3.1. Опасность сублимации материи вещественного мира в лучистые формы энергии.

«Небываемое бывает» – Пётр I. 1703г.

В данном случае сублимация – переход любых форм материи вещественного мира в полевые формы лучистой энергии, частицы которой могут быть ненаблюдаемы. В концепции двух видов энергии – это явление сопутствует всем известным формам движения энергии. Оно реализуется путём излучения лучистой энергии любыми элементарными частицами, в т.ч. и частицами лучистой энергии, в бесконечно широком диапазоне частот – это следствие переизлучения материи квантовой средой вакуума, поскольку материя всех форм возмущает её плотность. Это и первопричина возрастания энтропии, поскольку интегральная мощность конденсации на низких частотах превышает мощность диссипативных процессов и мощность инициации конденсации на высоких частотах, из которых благодаря этому конденсация распространилась в низкие частоты. Излучаемые частицы убывают по размерам-масштабам в бесконечно малые величины, одновременно они возрастают по частоте в бесконечно большие значения.

В ядерно-энергетических процессах, происходивших при взрыве реактора четвёртого блока Чернобыльской АЭС, это подтверждается «невероятным фактом»:

– следы ядерного топлива были обнаружены вдали от реактора на расстоянии свыше 50м, но возможно и больше, в том числе внутри кирпичных и бетонных стен и в металле стальных конструкций, но с другим изотопным составом, что в концепции двух видов энергии вполне объяснимо и рассмотрено в следующих главах.

Имеется достаточно оснований допустить, что атомы ядерного топлива в процессе разлёта достигшие релятивистских скоростей, вследствие взаимодействия с квантовой средой вакуума, сублимировались в элементарные частицы лучистой энергии, для которых любая материальная среда «должна быть прозрачной». При неизбежном «обратном» движении, вследствие естественной автоколебательности взаимных преобразований двух видов энергии в любых энергетических процессах в природе и технике, геометрические комплексы **сублимированных частиц прошли** зеркально симметричный «обратный путь». Они снова структурировались в атомы ядерного топлива. Так, авторы книги (2, с. 202) показали, что это утверждение основано на действии законов сохранения и в квантовой среде вакуума. Различия в изотопном составе «восстановленного топлива» обусловлено естественной несимметричностью подобных процессов, обусловленных диссипативными процессами. В численном выражении относительное значение асимметрии равно постоянной Планка. Казалось бы, постоянная Планка «напрочь» опровергает действие законов сохранения в вакууме. Однако их действие обусловлено именно наличием Фундаментальной постоянной Планка, поскольку она не зависит от частоты преобразований двух видов энергии и, поскольку они изменяются в зависимости от частоты зеркально симметрично, будучи в экспоненциальной зависимости от частоты.

На первый взгляд, всё это – экзотика. Однако в природе подобные явления распространены чрезвычайно широко. Но в концепции одного вида энергии в таком ключе не рассматриваются, хотя в технике эти явления были известны всегда. Таков весь перечень процессов, известных под терминами – излучение, поглощение, отражение, преломление, рассеяние, диффузия – атомов и элементарных частиц энергии. Более того, в этот список явлений необходимо включить процессы взаимодействия всех материальных объектов вещественного мира.

Авторы книг (2, 3) обсудили эту идею и показали, как подобные явления иллюстрируются «температурными катастрофами» полуэмпирических формул Планка, Рэлея—Джинса и Стефана—Больцмана, что подтверждено экспериментальными фактами лазерной техники – существованием отрицательной температуры в «абсолютной температурной шкале» Кельвина, более горячей, чем положительные температуры этой шкалы.

Итак, по мере достижения материальными объектами релятивистских скоростей, они неизбежно должны сублимироваться в элементарные частицы, но, с такой же неизбежностью, теряя энергию при взаимодействии с квантовой средой вакуума, они должны «возвращаться», конденсироваться в «новое исходное состояние» – в атомы реального вещества, однако с разным изотопным составом. Этого может не произойти, если период будет «слишком большим». Если величиной периода управлять, то конденсацию можно организовать в заданных координатах цели – получим «абсолютное оружие» с неограниченной мощностью её разрушения.

В США и других странах с необычайно большими вложениями всех видов ресурсов ведутся поисковые работы по увеличению единичной мощности взрывчатых веществ и мощности кинетической энергии путём достижения твёрдым телом-снарядом релятивистских скоростей, например, путём разгона снаряда электромагнитным импульсом. Поскольку исследования ведутся в концепции одного вида, то на конечном этапе исследований учёных ждёт неожиданная катастрофическая лавинная конденсации энергии вакуума. Неконтролируемая мощность конденсации многократно возрастает при перенесении оружия в «пустоту космоса».

3.2. Лучи Филиппова—Теслы – абсолютное оружие.

В развитие «будущих реализаций» лучей Филиппова—Теслы настоящую главу завершим рассуждениями об «абсолютном оружии», основанном на концепции двух видов энергии. Перечислим с этой целью избранные исходные положения.

– Скорость распространения возмущённой плотности частиц лучистой энергии любых её форм, в т.ч. световой, тепловой, электромагнитной, гравитационной... быстро (практически «мгновенно») возрастает до бесконечно больших значений (3, 4).

– Каждый материальный объект вещественного мира, в т.ч. и частицы лучистой энергии, излучают лучистую энергию в бесконечно широком диапазоне частот взаимных преобразований в двух видов энергии. Размеры-масштабы излучаемых частиц убывают до бесконечно малых значений.

– Область ортогонального скрещивания лучей инициирует конденсацию энергии квантовой среды в эту область. Именно так происходит процесс переизлучения вакуумом каждого материального объекта – путём конденсации в него энергии вакуума. В процессе понижения частоты, вследствие диссипативных процессов, мощность конденсации естественным образом возрастает и может достигать бесконечно больших значений, и она может происходить в формах световой, тепловой и электромагнитной энергии, а также в виде кинетической энергии твёрдого тела. Конденсация проявляется в нём в совершенно иных формах его энергии и её динамических структура, названных учёными коллективными взаимодействиями атомов и молекул, а также псевдочастиц различных сортов квантовой среды, параметры которых зависят только от температуры, – агентов взаимодействий – всё в форме стоячих волн двух видов энергии.

Перечисленные свойства могут быть использованы в рукотворных преобразователях энергии квантового вакуума. Для этого необходимо решить следующие задачи:

– Создать рукотворный генератор лучистой энергии, по-видимому, на основе наноструктурных материалов. При этом необходимо обеспечить заданную плотность и другие параметры частиц излучаемой лучистой энергии, и инфраструктуру для управления этим источником-преобразователем энергии вакуума. Необходимо исходить из того, что любой луч уже содержит в себе взаимно ортогональные токи разночастотной лучистой энергии. То есть, любой луч по своему геометрическому содержанию интегрален. Об этом свидетельствуют т.н. свойства «обращённых волновых фронтов».

Преимущества обсуждаемых источников энергии очевидны и их много, однако назовём лишь некоторые.

– Преобразователи не требуют питания энергией из внешнего источника. Управление происходит путём изменения конфигурации полевых структур нанопреобразователей, в том числе и путём «мысленного воздействия» на них. Оружие может быть закамуфлировано, так, что оно будет необнаружимо в принципе.

Некоторые учёные, применительно к живым организмам, подверженных вирусными заболеваниями, полагают, что вирусы – это «оружие», уже закамуфлированное под «спящие участки человеческой ДНК». Дело в том, вирусы не имеют клеточных структур – только ДНК. Но, попадая в благоприятные условия, начинают производить себе подобные структуры. Эти участки активизируются при определённых условиях – возникает вирусное заболевание. Учёные допускают, что массовое вымирание динозавров могло произойти именно вследствие массового возникновения подобных заболеваний. Первопричиной подобных событий могут любые глобальные изменения геофизических факторов, что похоже на абсолютное оружие, которое может быть направлено на уничтожение Человечества.

Однако завершим эту главу на «почти оптимистических» нотах.

Концепция двух видов энергии позволяет отказаться от традиционных источников энергии и материально-технических ресурсов, необходимых для обеспечения жизнедеятельности людей планеты, путём преобразования квантовой среды вакуума как энергии.

Нано-, пико- и фемтоструктурные (и более высокочастотные) преобразователи квантовой среды вакуума, как энергии, представляют собой идеальное средство для безлекарственного уничтожения болезнетворных вирусов, бактерий, клеточных структур и даже «враждебно настроенных пришельцев», путём их облучения высокочастотными спектрами ненаблюдаемой лучистой энергии с целью конденсации в них разрушительных форм сконденсированной

энергии в избранных диапазонах частот, но для этого необходимо знать их спектральный состав, и это «вечный бой». Действие абсолютного оружия заключается в следующем

– В концепции двух видов энергии, согласно одной из апорий Зенона, в нулевой момент начала любых действий (например, движения снаряда, мысли человека, общественного события...) мощность импульсного излучения истинно несконденсированной энергии бесконечно велика. Именно это следует из всех физических законов, что в концепции одного вида энергии теоретики трактуют как методологический парадокс. Однако совершенно неотразимая конденсация может быть преобразована в заданную форму сконденсированной энергии и обращена на противодействие – действие в противофазе, но учитывая, что в природе ничто не может быть уничтожено, но может быть «подавлено».

Однако, что общего с нами у «полезных и вредных» насекомых и вирусов, кроме белкового содержания? На этот вопрос ответим, учитывая, что их потомки уже с нами и внутри нас в каждой точке нашего тела и окружающего пространства – везде в виде стоячих волн двух видов энергии. Необходимо учитывать, что в любой информации одна из двух компонент энергии отображена на бесконечно больших частотах преобразований двух видов энергии. Она импульсно распространяется в нашем Мироздании с бесконечно большой скоростью, но избирательно и резонансно конденсируется на более низких частотах в качестве другого вида сконденсированной энергии с определённым значением задержки и скорости конденсации, которыми можно управлять, которые проявляются как токи смещения (3).

Явление живого сопровождается эволюцией ДНК, или следует из неё, – единой у всего живого на Земле и в Космосе – одностороннем бесконечномерном пространстве, свёрнутом во всех узловых точках стоячих волн материи-энергии **однократно, создавая, тем самым, трёхмерное пространство – голографическое поле энергии вакуума**. Скажем больше: человеческая ДНК создаёт наблюдаемый нами вещественный мир и в руках учёных она может стать инструментом его преобразования, который в своих книгах мы называли преобразователем энергии квантового вакуума. В равной мере это утверждение распространили на частотный диапазон преобразований двух видов энергии, названный «сознанием, разумом, мышлением». Впрочем, подобные утверждения надо распространить на любой участок гипотетической бесконечно длинной и единой во всём Мироздании «моноволны», переменной по частоте в диапазоне частот $\pm\infty$. В концепции двух видов энергии разнообразие живого и, следовательно, ДНК обусловлено тем, что на всех частотах происходит ветвление (рассеяние) энергии. Токи энергии в разночастотных ветвлениях, в антропоморфном диапазоне частот, распространяются с разной скоростью. Поэтому «по пути в низкие частоты нашего настоящего» векторы эволюции видов могут опережать и отставать друг от друга, «скрещиваясь друг с другом», снова порождать энергию в области скрещивания. Поскольку мощность конденсации на каждой частоте превышает мощность диссипативных процессов, эволюции видов могут протекать «вспять» или «тушить» друг друга (медленная эволюция внутри вида), а также «резонансно» складываться (внезапное появление новых видов). Стоит ли этому удивляться, если астрономы наблюдают вспышки сверхновых ещё при своей жизни, учитывая, что всё большее количество учёных делает выводы о зеркальном отображении энергетических процессов во Вселенной, в атомах химических элементов, в строении молекул, вследствие действия Закона Фундаментальной Симметрии энергии Ю. И. Кулакова.

Часть 2.

Проблемы техногенных катастроф. Катастрофы на Чернобыльской АЭС и Саяно—Шушенской ГЭС.

Природные явления и системы находятся в непрерывном взаимодействии и взаимокоррекции, находятся в динамической

синергии, характеризующейся тем, что их суммарное действие существенно превосходит простую сумму действий, создаваемых каждой отдельной компонентой. –

А. Н. Дмитриев, А. А. Никольский (40).

Глава 4. Введение в проблему.

Неотъемлемым свойством эволюции Человечества является увеличение **единичной** (объектной, локальной) мощности современных источников энергии в промышленности. Увеличение мощности происходит по пути повышения плотности преобразуемых форм сконденсированной энергии. Наряду с поисками новых видов источников энергии наука бьётся над повышением **удельной мощности** энергетических установок. В конечном итоге это достигается путём повышения температуры, давления и плотности энергии, напряжённости электромагнитного... и других физических полей в рабочих средах и, к сожалению, в окружающих природных средах, при явно недостаточном внимании учёных к этому вопросу в общепринятой концепции одного вида энергии.

Согласно концепции двух видов энергии каждая форма сконденсированной составляющей энергии характеризуется интегральными диапазонами частот и масштабов, имеющими различные границы физико-химических проявлений (наблюдаемости). Речь идёт о преобразованиях двух видов энергии. Диапазоны преобразований различны по ширине и местоположению на гипотетической бесконечно широкой числовой оси частот. Это означает, что при выходе параметров энергетических процессов за естественные частотные границы физических проявлений (наблюдаемости) электромагнетизма или температуры, вся система управления полностью дезорганизуется. Управляющие действия технических систем либо не вырабатываются, либо взаимосвязь параметров управления и процесса становится взаимозависимыми экспоненциально – управление либо слишком запаздывает, либо опережает, на мгновение, превышая по мощности управляемую систему. **Это одна из опасностей.**

Увеличение в промышленности единичных мощностей генерации и потребления энергии опасно тем, что суммарная мощность их действия на **одном из бесконечно малых участков «очень медленного естественного изменения снимаемой или производимой мощности «почти постоянной частоты» окажется резонансной высоким частотам природных или рукотворных промышленных энергетических процессов** (находится в резонансном диапазоне их частот). В этом случае **опасность представляет лавинная конденсация** истинно несконденсированной энергии вакуума в рабочую среду при резонансном взаимодействии.

Речь идёт и о процессах, обычно «очень медленных», происходящих в атмосфере, в земной коре и околоземном пространстве. Дело в том, что бесконечно короткий участок медленного линейного изменения какого-либо параметра энергии по физико-геометрическому содержанию тождественен бесконечно большой частоте его изменения на бесконечно коротком участке. При этом квантовая среда, обладая бесконечно большой плотностью истинно несконденсированной энергии, резонансно реагирует на каждую математическую точку, численное значение координаты которой отображает относительное значение векторного потенциала энергии. Квантовая среда переизлучает множество точек, составляющих объект, тем самым переизлучая объект в целом. Высокочастотные составляющие медленных изменений параметров технически недоступны для прямых измерений. Но и с помощью грубых приборов можно измерять параметры статических состояний энергии в технических системах и оценивать насколько макроколичество рабочей среды близко к границе критического состояния – границе опасности (40, 41).

Согласно концепции двух видов энергии никакие параметры энергии, стремящиеся к бесконечно малым величинам, не достигают нулевых значений: «ничто в природе не начинается вновь и не заканчивается» – *Уиттекер* (21), поскольку бесконечно малые изменения параметров энергии всегда доступны для реагирования на них квантовой средой вакуума. Именно достаточно малые – высокочастотные изменения параметров ненаблюдаемой

сконденсированной энергии из некоего внешнего источника, на резонансной высокой частоте рабочей среды технического объекта, инициируют в квантовой среде лавинную конденсацию из неё в объект истинно несконденсированной энергии. Что в этом опасного и как опасность реализуется?

На этот вопрос ответим, учитывая, что в природе нет прямолинейных траекторий, и именно поэтому все их «короткие участки», «стянутые в точки», каждая из которых является областью ортогонального скрещивания-ветвления траекторий. В каждую точку-область происходит лавинная конденсация энергии вакуума, а они, в свою очередь, являются генераторами импульсных излучений другого вида энергии.

Каждая точка траектории в достаточно малом масштабе может быть рассмотрена в качестве «солитона-вихря», она взаимодействует с квантовой средой вакуума и периодически поляризуется. Вращающийся солитон обладает свойствами т. н. тяжёлого гироскопа, поскольку места приложения равнодействующей подъёмной силы Магнуса и силы лобового сопротивления движению солитона со стороны квантовой среды и равнодействующей сил его инерции не совпадают и создают дополнительный момент вращения. Поэтому главная ось вращения солитона испытывает прецессию и множество нутаций. В процессе эволюции все они периодически выравниваются. По достижении достаточно большим числом углов прецессии и нутаций величины 90^0 взаимосвязь между элементарными структурами солитона утрачивается: солитон распадается. Если это чисто полевая структура, то оболочка солитона «выворачивается наизнанку» (3). Если это твёрдое тело, обладающее достаточной прочностью, то оно периодически совершает «кувырки Джанибекова» с изменением полярности полюсов, как показано А. Т. Филипповым на дымовых кольцах и лётчиком-космонавтом СССР Джанибековым В. А. в экспериментах с вращающимся твёрдым телом в невесомости (3, 42). Представляется очевидным, что при недостаточной прочности тела, совершающего «кувырок», центробежные силы разорвут его, по той же схеме, по какой происходят метаморфозы с дымовыми кольцами Филиппова. Полагаем, что вследствие гироскопических и резонансных явлений аналогичным образом разрушаются и рождаются метеориты, кометы, планеты, и звёздные системы – «обобщённые солитоны». Возможно так была разрушена планета Фазтон и сброшена атмосфера Марса, правда астрофизики находят признаки других причин. Аналогичным образом будут периодически разрушаться все объекты Вселенной – истинная проблема для «пришельцев-НЛО», если они существуют, и с которой они научились жить.

Как только интегральное значение энергии на частотах преобразований разнородных форм сконденсированной энергии в промышленности или в природе периодически превышают критические значения, возникают резонансные состояния, следствием которых являются «кувырки-разрушения», что грозит катастрофой для Земли и Человечества. Произойдёт цепь последовательно совершающихся лавинных конденсаций несконденсированной энергии. Начинается она в ненаблюдаемых полевых формах энергии на «очень высоких частотах» и заканчивается в виде высвобождения одной из наблюдаемых форм сконденсированной энергии – лавинной конденсации истинно несконденсированной энергии вакуума.

Катастрофы, связанные с большими единичными мощностями источников производства и потребления энергии в промышленности и в природе множатся и это уже похоже на «предэкспоненциальное» состояние окружающего нас «пространства-времени», как энергии квантовой среды вакуума. Она всегда находится в критическом состоянии, и всегда готова реагировать на определённые действия «катастрофическим для нас резонансным откликом».

Единственный способ отдаления глобальной катастрофы (предотвратить, по-видимому, нельзя) – это снизить единичные мощности генерации и потребления энергии в промышленности, как, например, это реализовано в живой природе, и получить, тем самым, шанс для поиска путей предотвращения будущих катастроф. Возможный электромагнитный механизм аварии на Чернобыльской АЭС (1986 г.) и Саяно—Шушенской ГЭС можно рассматривать в качестве грозных предупреждений. Имеющиеся эмпирические факты требуют нового переосмысления причин аварии на ЧАЭС, как считают А. Рухадзе, Л. Уруцкоев и Д.

Филиппов из Института общей физики им. А. М. Прохорова РАН (58), также как и на Саяно—Шушенской ГЭС – полагают А. Н. Дмитриев и А. Никольский (40, 41).

После радиационной катастрофы на японской АЭС Фукусима-1 (2011 г.) задача жизнеобеспечения Человечества дешёвыми и надёжными источниками энергии (электричеством и теплом) и избавления от накопленных количеств радиоактивных отходов ядерного топлива и страхов, связанных с использованием ядерной энергии, актуальна как никогда. Атомная энергетика (АЭ) на реакторах с **самоподдерживающейся реакцией** – вызывает настороженное отношение к ней как населения, так и профессионалов. Как результат – отсутствие строительства АЭС на этой технологической основе в странах, прошедших этап становления АЭ (за исключением России). Возрождение и ожидание ускоренного развития АЭ многие учёные связывают с коренными изменениями в современной АЭ в связи с переходом на новую технологическую платформу – на **подкритические реакторы с «вынужденным делением» ядер**, позволяющие решить многие накопившиеся проблемы.

Контроль, обеспечение работоспособности и безопасности, и управление всеми процессами в подкритических реакторах **осуществляют пучками высокоэнергетических протонов**. Это кардинальным образом отличает подкритические реакторы от современных реакторов и полностью исключает реактивные аварии Чернобыльского типа. Речь идёт о линейных ускорителях протонов на обратной волне Богомолова—Бакирова—Богданова (43).

В нашей стране это ожидание не подкреплено заинтересованностью государства и необходимым финансированием. Развитие отечественной АЭ связывают в основном, с реакторами-бридерами, в отличие от зарубежной АЭ, в которой учёные ускоренными темпами реализуют именно идеи ускорителя Богомолова.

***Примечание.** Реактор-бридер (размножитель) – ядерный реактор, в котором число образовавшихся делящихся ядер больше числа уничтоженных, т. е. осуществляется расширенное воспроизводство делящихся ядер. При достижении избыточного количества делящихся ядер критического значения плотности происходит ядерный взрыв. Так действует ядерное оружие, предназначенное в настоящее время не для победы в войне, а для нанесения противнику максимально возможного неприемлемого материального ущерба, при любом сценарии ведения войны.*

Тем не менее, наиболее радикальным решением проблемы энергетической безопасности Человечества следует считать развитие альтернативной, по отношению к атомной, энергетики, т.е. не только уже достаточно известных (солнечной, ветровой, приливной), но и принципиально новых, таких как вихревая и гравитационная!

Глава 5. «Саморазрушение» источников и потребителей энергии большой единичной мощности в промышленности.

Крупные аварии могут произойти вследствие возникновения спонтанных процессов «выключения-включения» высокотемпературных термодинамических процессов на электростанциях и электродинамических процессах в системах управления источниками и потребителями электроэнергии большой единичной мощности, такой, при которой все виды напряжённости параметров материалов и энергии близки к предельно возможным. Согласно концепции двух видов энергии причиной выключения будут «исчезновения» **сначала электромагнитных, а затем тепловых свойств у высокотемпературной плазмы**, как рабочего тела, при достижении в ней определённой частоты преобразования двух видов энергии. На этой частоте электромагнитные свойства материи-энергии утрачиваются, а температура, достигнув определённого максимального значения, при дальнейшем увеличении частоты – не возрастает и даже должна убывать до нового относительного нуля, вследствие относительного уменьшения плотности тепловых фотонов. Но одновременно возрастает плотность более «высокочастотных частиц», из которых составлены распадающиеся фотоны, но которая в качестве теплоты материей вещественного мира, в т. ч. и контрольно-

измерительными приборами в системах управления уже не «воспринимается». Это следует из «температурной катастрофы» полуэмпирических формул Планка для излучения абсолютно чёрного тела (3). Поясним это.

Температура материальных сред вещественного мира тождественна плотности квантов – переносчиков реликтовых и псевдореликтовых фотонов, т. е. частиц низших энергий, плотность которых в спектре частот различна и зависит от плотности исходного вещества. При увеличении частоты преобразований двух видов энергии выше частоты света, т. е. при выходе на частоты переизлучения частиц-квантов, из которых составлены реликтовые фотоны, температура так же тождественна плотности этих новых частиц. Но в частотном диапазоне преобразований в них двух видов энергии они в качестве переносчиков тепла в материальных средах уже не проявляются. Геометрические масштабы таких переносчиков «тепловой энергии» находятся за границами взаимодействия с материей вещественного мира (за «границами наблюдаемости», за геометрической границей, разделяющей макровещество и квантовую среду вакуума).

Однако случившиеся аварии на Чернобыльской АЭС и Саяно-Шушенской ГЭС до «статуса катастроф дотягивают не вполне». Катастрофа на ЧАЭС была бы полной, если бы все пожарники «вышли из строя», не успев потушив пожар на крыше четвёртого блока, тогда огонь перекинулся бы на остальные три блока ядерных реакторов, и тушить их было бы некому. Если бы ветер положил факелы взрывов на г. Припять, тогда СССР прекратил бы своё существование уже в ближайшие годы. Крупнейшая авария на крупнейшей (шестой среди действующих гидроэлектростанций в мире) С—Ш ГЭС стала бы катастрофой, если бы начавшиеся локальные разрушения в машинном зале распространились на плотину. Вода крупнейшего водохранилища смыла бы все нижележащие по руслу Енисея города. Кстати говоря, опасность подобных событий не может быть снята, пока существуют подобные промышленные объекты.

Такого рода промышленные сооружения представляют собой объединение разнородных разномасштабных природных и промышленных объектов и сред. **Они объединены между собой в динамическую систему:**

- общими атмосферой, территорией, общим участком земной коры, геофизическими и тектоническими процессами, происходящими в атмосфере над сооружениями и под ними;
- различными формами полевой энергии – гравитационной, электромагнитной и потенциальными формами **разнородных статических напряжений** в разных звеньях системы, оставаясь взаимосвязанными, в динамике взаимно преобразуемыми;
- динамическими процессами взаимных преобразований полевых форм энергии – резонансным обменом разнородными энергиями между звеньями системы, поскольку согласно концепции двух видов энергии любые преобразования-обмены происходят только резонансно;
- «симбиозом учёных и Власти», т.н. «человеческим фактором», остановившихся в своём интеллектуальном развитии уже к середине XXв.

Локальные среды и объекты отличаются достигнутыми в них: габаритами и массой, статическими напряжениями разнородных физико-химических параметров во всех материалах, элементах конструкции и окружающей среде, мощностями производимой или потребляемой энергии. Но всего этого для инициации катастрофы аварии в одном из звеньев ещё недостаточно. Необходимо достижение «сбалансированного» критического состояния параметрами различных форм сконденсированной энергии в достаточно большом числе перечисленных звеньях-элементах природно-промышленного объекта. Катастрофа инициируется при достижении критическим состоянием не системы в целом, а отдельного звена при продолжении в него накачки энергии. Вследствие этого критическое состояние распространится в достаточно большое число несущих силовых элементов системы.

Наибольшую опасность представляют «очень медленно изменяющиеся параметры напряжённости» в звеньях системы. В концепции двух видов энергии бесконечно малому участку медленного изменения какого-либо параметра соответствует бесконечно большая

частота высокочастотной составляющей его изменения, на многие порядки превышающая частоту медленного изменения.

***Примечание.** Из концепции двух видов энергии следует, что в квантовой среде вакуума нет прямолинейных траекторий движения, статических состояний и разрывов среды. Кривизна траектории убывает до бесконечно малой величины, не обращаясь в ноль. Теория систем автоматического регулирования и теория импульсов в инженерной практике и гармонический анализ в математике свидетельствуют о том, что любой медленный процесс разложим на последовательность разночастотных гармонических составляющих, не имеющих ограничений по частотам в любую сторону – увеличения или уменьшения. Так, высокочастотная волна всегда модулирована низкочастотной огибающей волной – парадоксально резонансных, что показали авторы книги (3).*

По достижении критического состояния напряжения в одном из звеньев, продолжение накачки в это звено энергии из внешнего источника на частоте, резонансной его высокой частоте, неизбежно распространится на всю разнородную, разномасштабную техническую систему. В неё произойдёт лавинная конденсация истинно несконденсированной энергии. Вся система разрушится как «карточный домик». Увеличение единичных мощностей технических объектов генерации и потребления энергии в промышленности могут привести к «одномоментной» экологической катастрофе на Земле. Археологи, геологи, геофизики, биологи историки, лингвисты... в последние десятилетия находят следы таких катастроф, которые на Земле происходили периодически, неоднократно уничтожая «человекоподобные цивилизации» неизвестной нам жизни.

Объяснения подобных явлений и возможные причины и схемы развития событий в концепции двух видов энергии рассмотрим в настоящей книге на примерах взрыва ядерного реактора в 1986 году на Чернобыльской АЭС и разрушения гидроагрегатов в 2009 году на Саяно—Шушенской ГЭС.

Для прогнозирования и предотвращения катастроф необходим мониторинг всех энергетических параметров природно-промышленных объектов, влияющих на параметры экосистем Земли и оценка критичности состояния объекта, как энергетической системы в целом.

Глава 6. Избранная информация о катастрофах на ЧАЭС и СШ ГЭС, как повод для обсуждения аномальных явлений в природе и технике.

На Чернобыльской АЭС установлены ядерные реакторы РБМК-1000. Реактор этого типа был спроектирован в 60-х годах и используется в СССР (по данным 1989г.) на нескольких атомных станциях. Тепловая мощность каждого реактора составляет 3200МВт. Имеется два турбогенератора электрической мощностью по 500МВт каждый (общая электрическая мощность энергоблока – 1000МВт). Топливом для РБМК служит слабо обогащенная по урану-235 двуокись урана. В исходном для начала процесса состоянии каждая ее тонна содержит примерно 20кг ядерного горючего – урана-235. А стационарная загрузка двуокиси урана в один реактор равна 180т. Ядерное горючее загружается в аппарат не навалом, а помещается в виде тепловыделяющих элементов – ТВЭлов. ТВЭл – это трубка диаметром 10мм, длиной 3,5 метров, выполненная из циркониевого сплава, куда помещаются таблетки цилиндрической формы двуокиси урана. ТВЭлы размещают в активной зоне реактора не по отдельности, а в виде так называемых тепловыделяющих сборок (ТВС), объединяющих по 18 трубок. Эти сборки, а их около 1700 штук, помещаются в графитовую кладку, для чего в ней сделаны специальные вертикальные технологические каналы. По ним же циркулирует и теплоноситель. В РБМК это вода, которая в результате теплового воздействия от происходящей в реакторе цепной реакции испаряется, и пар через верхнюю часть технологического канала и затем паропроводящую коммуникацию поступает в горизонтальные сепараторы, в которых он отделяется от воды и

подается на турбины, вырабатывающие электроэнергию. Весь круговорот воды в реакторе осуществляется главными циркуляционными насосами (ГЦН). Их восемь – шесть работающих и два резервных. Сам реактор помещен внутри бетонной шахты, которая является средством биологической защиты, толщина которой составляла более 6 метров. Графитовая кладка толщиной 100см заключена в стальной цилиндрический корпус толщиной 30мм. Размер активной зоны реактора – 7м по высоте и 12м в диаметре. Весь аппарат опирается на бетонное основание, под которым располагается бассейн-барботёр системы локализации аварии. Давление пара перед турбиной – 65 атмосфер; температура пара перед турбиной – 280 градусов по Цельсию; диаметр активной зоны реактора в плане – 11,8м, а высота – 7м. Для работы атомному реактору РБМК-1000 требуется 192 тонны урана.

Ядерный энергетический реактор РБМК-1000 является гетерогенным канальным реактором на тепловых нейтронах, в котором в качестве топлива используется слабообогащенный по ^{235}U диоксид урана, в качестве замедлителя — графит в виде стержней-поглотителей и в качестве теплоносителя — кипящая легкая вода. Система управления и защиты (СУЗ) реактора основана на вертикальном перемещении 211 графитовых стержней в специально выделенных каналах, охлаждаемых водой автономного контура.

Реактор РБМК размещен в бетонной шахте квадратного сечения размером 21,6х21,6х25,5м. Графитовые блоки, из которых собрана активная зона, располагаются в герметичной полости реакторного пространства, образованного нижней и верхней металлоконструкциями и цилиндрическим кожухом. Радиационная защита в боковых направлениях от потока быстрых нейтронов осуществляется боковыми графитовыми отражателями толщиной 100см, общая масса которого составляет ~2000 тонн.

***Примечание.** Приведённая информация о реакторе РБМК-1000 заимствована из докладов учёных в МАГАТЭ и др. источников (45, 72, 73).*

В 1986 г. в полночь с 25 на 26 апреля перед взрывом ядерного реактора инженеры-электрики с разрешения УКРЭНЕРГО отключили внешнюю нагрузку четвёртого блока Чернобыльской АЭС и занялись исследованиями «выбега» турбоэлектрогенератора. Его ротор без подачи пара на турбину мог вращаться сутками под нагрузкой, используемой для технологических нужд станции. С уменьшающейся частотой вращения ротора генератор продолжал вырабатывать электроэнергию для питающих насосов, которые включаются в период максимальной проектной аварии. Максимальной проектной аварией считался разрыв трубопровода большого диаметра первого контура. Эксперименты осуществлялись по программе, утверждённой Главным инженером АЭС.

Целью эксперимента было определение:

- энергетического ресурса ротора электрогенератора, вхолостую вращающегося после прекращения подачи пара на турбину;
- сколько времени генератор будет вырабатывать электроэнергию достаточной мощности;
- сколько времени необходимо персоналу АЭС для введения в действие системы аварийных питательных насосов станции длительного действия, предназначенных для аварийного расхолаживания реактора?

При проведении работ **инженеры отключили некоторые аварийные системы управления четвёртым блоком**, что было предусмотрено программой эксперимента, чтобы их самопроизвольное автоматическое включение не искажало картину снимаемой с генератора мощности и количества энергии «выбега». Это предопределило оценку их действий со стороны Советского Правительства с подачи отечественного и международного научного сообщества – как безграмотные действия «русских дикарей» (из них никто не выжил после катастрофы). Тем не менее, инженеры действовали в соответствии с инструкцией и программой испытаний электрогенератора, подписанной специалистами разных профилей и должностных уровней Минэнерго и утверждённой Главным инженером ЧАЭС

Один из авторов настоящей книги – участник ликвидации аварии в августе 1986 г. читал **рабочий экземпляр той инструкции**, которую дозиметристы нашли в машзале после аварии, и

обратил внимание на множество рукописных пометок и технологических уточнений, сделанных инженерами, что свидетельствует о глубокой проработке поставленной перед ними технической задачи и строгом выполнении требований инструкции до самого взрыва. Иное для инженеров АЭС и других опасных производств Минсредмаша просто противоестественно, т.к. чревато катастрофами и жертвами.

В Комиссии по расследованию причин аварии на Чернобыльской АЭС Верховного Совета СССР имеется ряд сенсационных документов. Они не секретны: «Отчёт инспектора Госатомнадзора А. А. Ядрихинского», «отчёт профессора Б. Г. Дубовского», «Выводы комиссии под председательством И. А. Штейнберга» и множество других материалов. В них дан квалифицированный анализ подлинных причин катастрофы и практически доказана невиновность участников экспериментов и авторов программы испытаний. По истечении многих лет после трагических событий перечень возможных причин взрыва четвёртого блока ЧАЭС и странных переходных энергетических процессов, сопровождавших катастрофу, возрос, но её «первопричина» становится всё более загадочной (43; 44, с. 49). **Достоверно можно утверждать, что взрыв был обусловлен не только действиями персонала АЭС и несовершенством конструкции реактора.** Опуская множество деталей далее необходимо излагать результаты анализа физических процессов в реакторе, сделанные специалистами Института Общей физики им. А. М. Прохорова РАН (43).

Инженеры, проводившие эксперименты с электрогенератором четвёртого блока АЭС, знали и были уверены в том, что физическое состояние реактора на момент потенциальной аварии не позволяло ему разогнаться в течение 10 секунд до мощности, превышающей номинальную в десятки раз. Т. е. в случае неуправляемого «разгона» у них «в запасе» гарантированно остаётся 10 секунд для аварийного механического сброса графитовых стержней – замедлителей ядерной реакции. Только по истечении 10 секунд в реакторе могут начаться необратимые энергетические процессы (высокие температура и давление пара, деформация и разрушение конструкций ...). Однако, как выяснилось много позже, что изложим далее, такой возможности у них в принципе не было: продолжительность разгона до взрыва заняла всего около 3 секунд. Это выяснилось потом. А первое не очень продолжительное время бытовала примитивная версия, распространяемая средствами массовой информации и даже специалистами, что аварийный механический сброс графитовых стержней, замедляющих ядерные процессы в реакторе, не произошёл, вследствие их «заклинивания» в деформированных конструкциях реактора: **«инженеры-невежды слишком поздно спохватились»**. Эта версия была закреплена Мировой научной общественностью в выводах **Первого Доклада в МАГАТЭ** от 1993г. (45):

– «Первопричиной аварии явилось крайне маловероятное сочетание нарушений порядка и режима эксплуатации, допущенных персоналом энергоблока. Катастрофические размеры авария приобрела в связи с тем, что реактор был приведен персоналом в такое нерегламентное состояние, в котором существенно усилилось влияние положительного коэффициента реактивности на рост мощности».

В противовес приведём высказывание бывшего заместителя главного инженера Чернобыльской АЭС А. С. Дятлова, одного из авторов программы экспериментов, признанного законом и людьми (в том числе с подачи некоторых зарубежных и российских учёных) «автором» Чернобыльской катастрофы, случившейся 26 апреля 1986 году (44, с. 42—44; 45).

– «В 1983 году, когда у нас в Чернобыле производилась загрузка реактора технологическим топливом, были сделаны физические измерения характеристик аварийной зоны и обнаружено крайне опасное явление – **стержни аварийной защиты при своём движении вниз в течение пяти секунд вносили в реактор не отрицательную, а положительную реактивность.** Однако комиссия по физическому пуску совершенно безосновательно сочла возможным допустить реактор к эксплуатации. Понадобилась катастрофа, чтобы этим вопросом занялись и начали менять стержни в реакторе!»

Единственный из учёных, кто в то время признал невиновность персонала станции – сам Главный Конструктор Н. А. Доллежал:

– «При работе с двухпроцентным обогащением урана влияние парового эффекта и реактивности регулируется постановкой каналов специальных поглотителей, что строго предусматривается в эксплуатационных инструкциях. Отступление от них недопустимо, так как делает реактор неуправляемым... Наш реактор дополнительных поглотителей в активной зоне не имел. Выходит, что рано или поздно должен был взорваться».

Это вывод самого Главного Конструктора. Другими словами, опасные эксперименты с ядерным реактором четвёртого блока ЧАЭС с Главным Конструктором не были согласованы.

А вот, что говорит в связи с этим Министр среднего машиностроения Е. П. Славский (48, с. 50):

– «Горбачёв передал эксплуатацию Чернобыльской АЭС Минэнерго СССР. Нас не привлекали. Я, к сожалению, не знал, и никто в министерстве не знал, что на станции велись преступные эксперименты, которые неизбежно должны были привести к взрыву. Я прямо называю, и никогда не стесняюсь говорить, что этот взрыв рукотворный. Конструкция этого реактора надёжная, это лучший в мире реактор. Я ручаюсь за это».

Но и после взрыва реактора рукотворные проблемы и связанные с ними человеческие жертвы не закончились. Однако продолжим цитирование Министра Славского Е. П.:

– «Академики наши из института Курчатова нарекомендовали там «чёрты знает чего»! Они боялись, что топливо сплавится и образует раскалённую каплю, которая уйдёт вглубь Земли, в почвенные воды. Затеяли подводить плиту под реактор. Абсурд совершеннейший! Мне надо было ставить крест на их дурацкие решения, но я не стал вмешиваться – чёрт с вами копайте. Сколько сил ушло, людей облучили... Для отмены таких решений нужен был Курчатов с его волей и авторитетом, а не Анатолий Петрович Александров директор нашего Курчатовского института, человек очень честный, но и очень слабый в волевом отношении... Сейчас сделано там всё надёжно. «Укрытие» надёжное и тысячу лет простоит».

Строить бетонную плиту под реактором было действительно не надо. Но всё это выяснилось потом, что рассмотрим ниже.

Здесь уместно вспомнить, что по образованию и опыту работы Е. П. Славский был специалистом высокого класса в цветной металлургии, где он прошёл все ступеньки профессионального роста – от рядового инженера до директора завода. Как полагают биографы, именно его высочайший профессионализм был одной из причин выдающихся успехов развития атомной промышленности СССР.

Далее приведём высказывание начальника штаба ВВС Киевского военного округа генерал-майора авиации Николая Тимофеевича Антошкина, непосредственно руководившего действиями сводной авиационной группы, приданными и обеспечивающими частями по закрытию с воздуха аварийного реактора Чернобыльской атомной электростанции. В период с 26 апреля по 5 мая 1986г. он организовал сброс в него более 5 тыс. тонн различных материалов, в том числе свинца и щебня доломита, и лично по нескольку раз в день поднимался в воздух (49).

– «Управление вертолетами, когда они выполняли заход для сброса грузов, с земли осуществлял авианаводчик. Без него экипажу с высоты 200м практически невозможно точно попасть в цель грузом, отцепляемым с внешней подвески. Ведь вертолеты не оборудуются какими-либо прицелами, чтобы метко «бомбить» грузом, висящим под фюзеляжем в «авоське». Лететь же ниже 200м или зависать над реактором было практически невозможно по условиям безопасности. Вблизи реактора над АЭС возвышалась 140-метровая вентиляционная труба. К тому же в горизонтальном полёте машина над эпицентром просто проваливалась вниз на 20—30м: из-за высокой температуры воздуха в этом месте резко падала сила тяги несущего винта, то есть подъемная сила вертолета... Сброшенный с высоты груз поднимал столб радиоактивной пыли, увеличивая радиоактивное излучение в атмосфере над реактором и заражение территории вокруг АЭС. Всем этим приходилось дышать. А следом на цель шел уже другой экипаж... Работали поочередно 27 машин. Взлетали тройками. На боевой курс шли друг за другом, вереницей, как пчелы в улей.

Член Правительственной Комиссии по ликвидации последствий катастрофы, один из руководителей-ликвидаторов **академик Легасов** у меня тогда спросил: Ты сколько летчикам говоришь рентген в час на высоте? – 1000—1500 рентген. А он: нет, ты их обманываешь, там – 3000—3500. В первый день сбросили 56 тонн. От невыносимой жары, физического и нервного перенапряжения, от вдыхаемых ионизированного воздуха и продуктов горения крыши и выброшенного из реактора графита у летчиков и борттехников начались приступы рвоты. Два-три полета – и в кусты, рвет человека. От продолжающегося выброса в атмосферу большого количества радиоактивного йода-135 респираторы у всех были красного цвета. Мы ощущали привкус металла на губах («вкус» ионизированного воздуха), у нас немели языки, все «сипели». Каждый день я раздавал летчикам и борттехникам йодистые таблетки с не радиоактивным изотопом йода для ускоренного вывода из организма радиоактивного. Экипажи делали по 33 вылета в день при норме 15—20. При этом говорили: да, в Афганистане стреляют, но ты увернулся, ушел, выполнил задачу – и забыл, а здесь, в Чернобыле, тебя гарантированно поражает невидимый враг – неотразимо и до конца жизни. Это страшнее, чем на войне».

Примечание. Академик Легасов – учёный с мировым именем. Сразу после аварии на Чернобыльской АЭС был назначен членом правительственной комиссии по расследованию причин и по ликвидации последствий аварии. Появился на месте катастрофы одним из первых и провёл там, в общей сложности четыре месяца, — вместо допустимых двух-трёх недель. Полученная значительная доза радиации очень сильно повлияла на его здоровье. В августе 1986г. на конференции экспертов МАГАТЭ в Вене Легасов, как глава советской делегации, представил доклад с анализом причин аварии и радиологических последствий катастрофы на ЧАЭС. Это выступление стало поворотным пунктом в его карьере. Существует несколько точек зрения на причины этого. По одной версии, в своём выступлении Легасов разгласил ряд секретных сведений, на что не был уполномочен. По другой версии, он вызвался озвучить официальную версию событий аварии на Чернобыльской АЭС, подтасовки и ложь которой вызывали большое неприятие и у других учёных. Научные оппоненты расценили действия Легасова, как попытку дискредитации научного руководителя проекта реактора РБМК, президента АН СССР академика А. П. Александрова, якобы по личным карьерным соображениям. Затем в 1987г. при тайном голосовании академика Легасова не избрали в научно-технический совет (100— за, 129— против). В 1986—1987г.г. его дважды выдвигали на звание Героя Социалистического Труда, но оба раза он не был награждён. Известна версия, по которой М. С. Горбачёв вычеркнул Легасова из списка, сказав: «учёные не советуют».

27 апреля 1988г., во вторую годовщину аварии на ЧАЭС Легасов был найден у себя в квартире повешенным. По мнению его соратников, учёный покончил жизнь самоубийством от безвыходности сложившегося положения вокруг его имени, как учёного и руководителя, и в знак несогласия с научной общественностью и принимаемыми Властью оперативными решениями по ликвидации последствий катастрофы и трактовкой событий на ЧАЭС, весьма далёких от существа причин и возможных последствий катастрофы. Относительно смерти Легасова существуют разные версии, в том числе: у него было личное оружие, и он мог бы застрелиться.

Сложилось так, что Чернобыльскую катастрофу общественное мнение стран СНГ, да и всего мира, воспринимает как апофеоз безответственности советских атомщиков и первую ступень к краху СССР. Одинокие голоса сомневающих всегда заглушал громкий хор обличителей «преступной советской системы» вкупе с борцами за экологическую чистоту. Перед смертью учёный записал на диктофон малоизвестные факты, посвящённые причинам и последствиям взрыва, чтобы потомки могли разобраться в событиях на ЧАЭС. Но его записи шли в разрез с официальным мнением, озвученным генсеком КПСС М. Горбачёвым. Большая часть записей, как полагают исследователи тех событий, была стёрта. Это не единственная трагическая судьба людей того времени, попавших в жернова «большой политики».

Через четыре года учёные Курчатовского института обнаружили, что после взрыва в реакторе не осталось ни топлива, ни графита – замедлителя нейтронов, что вертолётчикам-смертникам не надо было сбрасывать в «жерло реактора» более 5000 тонн борсодержащей щебёнки доломита и слитков свинца – для снижения излучения нейтронов, гамма-частиц и температуры в реакторе. Горевшие на крыше рубероидное покрытие, а также горевшие куски графита и конструкции внутренних помещений на отметке ~30м, разрушенные взрывом, которые до конца пожарникам потушить не удалось, был потушен. Но в активную зону реактора, «полуприкрытую» (лежащей на боку) многотонной железобетонной крышкой, сбрасываемый пилотами груз почти не попал. Это видно из рис. 1—2 книги (45, с. 90). Важно отметить, как свидетельствуют все ликвидаторы, вопреки утверждениям некоторых исследователей катастрофы, в машинном зале АЭС следов сильного пожара не было. Однако долго гореть на АЭС было чему, и тушить было необходимо, чтобы не загорелся соседний третий блок АЭС, но иных средств для быстрого тушения пожара, кроме вертолётов, уже не было. Напомним, что после взрыва горело рубероидное покрытие крыши, разрушенные вокруг реактора внутренние помещения и выброшенный и разбросанный вокруг реактора графит в количестве около 2000 тонн. Так что пожарные и вертолётчики были смертниками: все они умерли в течении нескольких лет, но их жертвы были не напрасны.

Для иллюстрации изложенных событий приведены рис. 1—3, заимствованные из Интернет-сайтов (45).

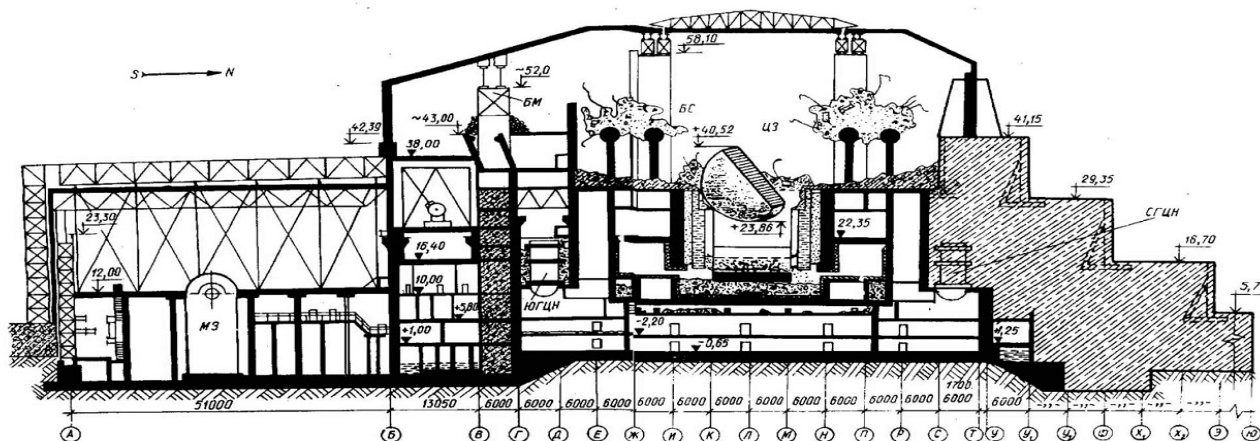


Рис. 1. Конструкция объекта «Укрытие» представлена сечением по оси 47 (МЗ – машинный зал; БМ – балка "Мамонт"; БС – барабан-сепараторы; ЦЗ – центральный зал; ЮГЦН и СГЦН – южные и северные главные циркуляционные насосы соответственно) – см. рис. 3.

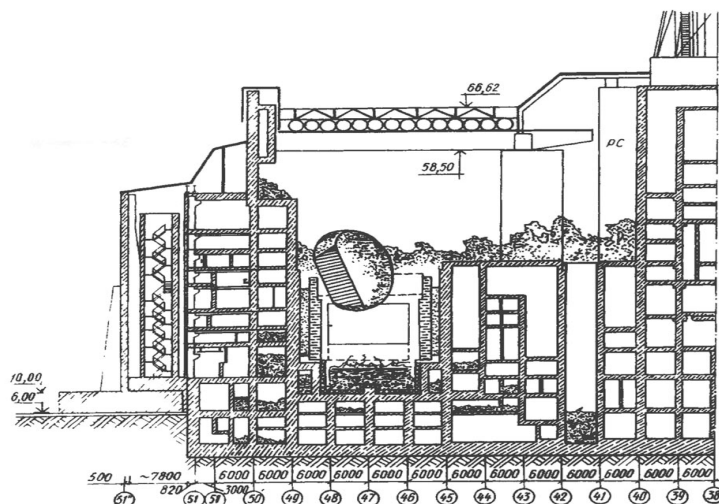


Рис. 2. Сечение объекта и разрушенного реактора по оси Л (РС – разделительная стена).

Рис. 1. Разрез по главному корпусу АЭС с РБМК-1000, включая зону локализации Перечень основного оборудования главного корпуса АЭС

Номер позиции	Оборудование или изделие	Единица измерения	Масса, кг	Количество, шт
Реакторное отделение				
1	Графитовая кладка	Комплект	1850	1
2	Металлоконструкции схемы «С»	»	126	1
3	Металлоконструкции схемы «ОБ»	»	280	1
4	Металлоконструкции схемы «Б»	»	450	1
5	Металлоконструкции схемы «КК»	»	70	1
6	Металлоконструкции схемы «Л»	»	592	1
7	Металлоконструкции схемы «Л»	»	236	1
8	Царабли-сепаратор	Штука	278	4
9	Главный циркуляционный насос ЦН-8	»	67	8
10	Электродвигатель ГДН	»	33	8
11	Главная запорная задвижка ДЗ-800	»	5,7	8
12	Весымающий коллектор	»	41	2
13	Напорный коллектор	»	46,0	2
14	Раздаточный групповой коллектор	»	1,3	44
15	Нижние водяные коммуникации	Комплект	400	1
16	Пароводяные коммуникации	»	450	1
17	Осушающие трубопроводы Ду-300	»	16	1

17а	Трубопроводы Ду-800 контура МПЦ	Комплект	350	1
18	Разгрузочно-загрузочная машина	»	450	1
19	Мостовой кран центрального зала (Q = 50/10 тс)	Штука	121	1
20	Мостовой кран помещения ГДН (Q = 50/10 тс)	»	176	2
21	Приточный вентилятор типа ВДН на отметке +43,0	»	3,5	30
22	Вытяжной вентилятор на отметке +35,0	»	3,5	50
23	Бак организованных протечек	»	1,4	2
24	Теплообменник организованных протечек	»	0,2	2

25	Баки планово-предупредительных ремонтных работ	Штука	25	4
26	Металлоконструкции и трубопроводы зоны локализации аварий	Комплект	270	1
27	Обратные клапаны помещения нижних водяных коммуникаций	»	2,5	11
28	Перепускной клапан системы локализации аварий	Штука	2	8
29	Конденсаторы системы локализации аварий	»	3,7	38
30	Вагон-контейнер	»	146	1
31	Кран в помещении УПАК (Q = 30/5 тс)	»	45	1
32	Трубопроводы из углеродистой стали	Комплект	1170	1
33	Трубопроводы из нержавеющей стали	»	700	1

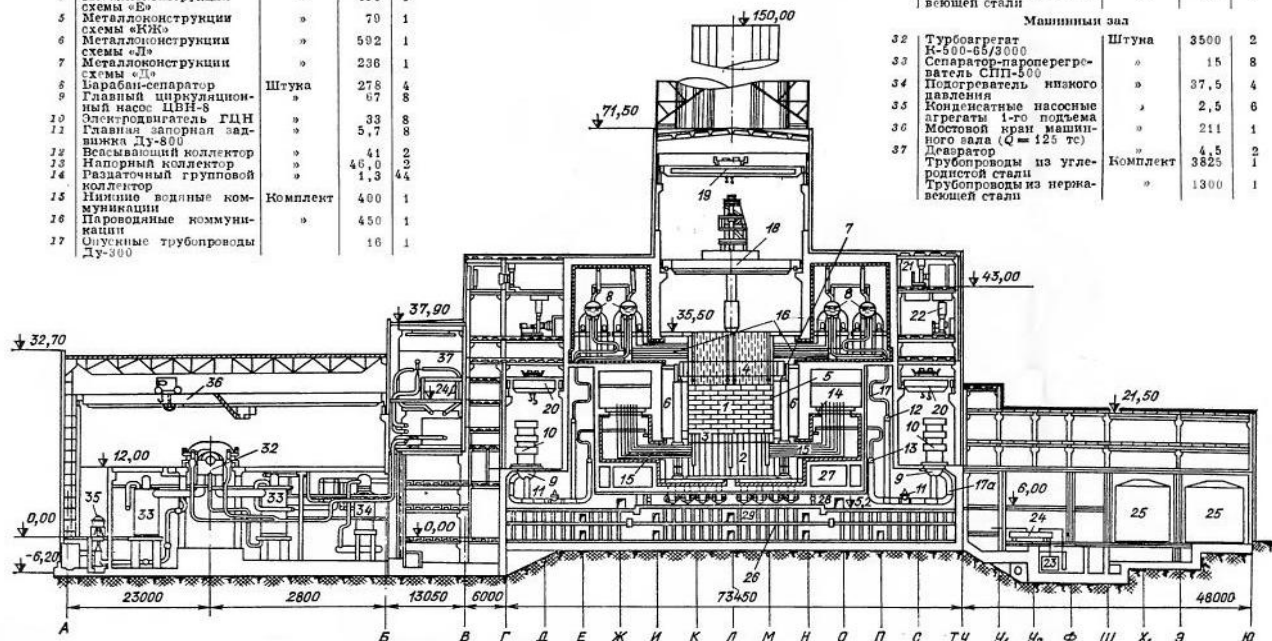


Рис. 3. Разрез по главному корпусу АЭС (до взрыва реактора) – для сравнения с рис. 1—2.

Пояснение к рис. 1, 2, 3 (45).

Основные строительные работы при сооружении объекта "Укрытие" в 1986г. были связаны с устройством защитных стен из бетона по периметру четвертого энергоблока и покрытия над ним из металла. Толщину стен определяли исходя из требований биологической защиты или конструктивных особенностей их выполнения. Объект "Укрытие" отделен от третьего энергоблока разделительной стеной. С севера разрушенный блок выгорожен бетонной каскадной стеной, с запада – металлической контрфорсной стеной высотой 50м. Над разрушенными конструкциями ЦЗ смонтировано перекрытие из трубного наката по металлическим балкам Б1, Б2, опирающимся на сохранившиеся шахты и деформированную стену по оси 50. Остальной объем закрыт металлическими щитами (кляушками), опирающимися на промежуточные металлические балки ("мамонт" и "осьминог"), опорами под которые служат закрепленные бетоном завалы из строительных конструкций деаэрационной этажерки. В качестве конструкций, поддерживающих кровлю, использованы: по западной стороне блока – сохранившаяся монолитная стена; по северной стороне – вновь возведенная каскадная стена; – по восточной стороне – две сохранившиеся железобетонные вентиляционные шахты; – со стороны деаэрационной этажерки (южная сторона блока) – опоры, вновь возводимые. В машинном зале между энергоблоками возведена монолитная стена толщиной 2,3м до отметки +19,0м. В деаэрационной этажерке разделительные стены выполнены монолитными железобетонными толщиной 1м по ряду Б между осями 41-35 и по оси 41 между рядами Б-В. В реакторном блоке разделительная стена до отметки +12,0м между рядами Т-Н согласно проекту должна была быть выполнена путем заполнения бетоном транспортного коридора между осями 41-42. Однако в части транспортного коридора бетон не поднялся выше отметки 5м, вследствие недостаточного напора, создаваемого бетоноподающими системами. В других местах использованы существующие стены и перегородки с соответствующей заделкой проемов, отверстий, щелей. По периметру

четвертого энергоблока выполнены «пионерные» защитные стены из железобетона высотой 5,75м – со стороны завала (северная сторона) и 8,40м – с южной и западной сторон. С северной стороны четвертого блока биологическая защита выполнена путем обетонирования завала уступами высотой по 12м в виде каскадной стены. В качестве опалубки для образования вертикальных стен уступов применяли крупногабаритные металлические щиты. С целью сокращения расхода бетона в опалубку забрасывались (в навал) крупногабаритные элементы металлических и железобетонных конструкций. Верхняя часть стены выполнена из пустотелых металлических секций, усиленных контрфорсами. Предусмотренное проектом заполнение этих секций бетоном не реализовано. Разрушенный фасад западной стены по оси 5Г снаружи закрыт стальной стеной с контрфорсами высотой 50м. По проекту предполагалось после монтажа пустотелых секций произвести их заполнение бетоном на всю высоту, поэтому металлические поверхности внутри стены **не были защищены от коррозии. Однако фактическое заполнение секций бетоном выполнено на высоту в среднем около 2м. Это один из факторов недолговечности «Укрытия».**

Далее прокомментируем явление **положительной реактивности, которую вносили стержни аварийной защиты при их опускании с целью прекращения ядерных реакций.** В обеих концепциях энергии это классическое проявление токов смещения. Прекращение основного процесса любой физико-химической природы возбуждает ток смещения (конденсацию несконденсированной энергии вакуума), который по знаку обычно совпадает с основным процессом. Это явление – положительная обратная связь, которая в «нулевой момент времени начавшегося изменения параметра процесса» лишь усиливает нормальное течение и противодействует его прекращению – таково фундаментальное свойство любых энергетических систем, и в концепции одного вида энергии оно должно было быть хорошо известно, как «прописная истина», именно инженерам-электрикам. Но нет, этого, к сожалению, не случилось.

Итак, **взрыв ядерного реактора был инициирован нажатием кнопки аварийного сброса графитовых стержней – замедлителей ядерных реакций в реакторе.** Благодаря **положительной обратной связи это дало обратный эффект.**

В концепции двух видов – это **фундаментальное свойство квантовой среды вакуума – «мгновенно реагировать» противодействием любым изменениям параметров энергии, реагировать конденсацией энергии квантовой среды вакуума в виде токов смещения – одной из форм сконденсированной энергии, не обязательно электромагнитной.**

Схема возникновения положительной обратной связи в быстрых процессах – объективно необходимое и неотвратимое следствие возникновения критических состояний вещества – рассмотрена на примере поведения дымовых колец Филиппова в книге (3). Мощность реакции системы в виде лавинной конденсации, тем сильнее, чем выше частота возмущения плотности вакуума. Другими словами, чем больше начальная скорость сброса стержней, тем больше мощность положительной реактивности ядерного реактора, препятствующая прекращению в нём ядерных процессов – гарантия случившейся катастрофы на третьем блоке ЧАЭС. В электротехнике с явлением положительных знаков токов смещения научились бороться или использовать во благо. Токи смещения в виде электромагнитного импульса, по мощности на многие порядки могут превышать рабочую мощность электротехнической системы и при этом на более низких частотах инициировать конденсацию невообразимо большой мощности. Однако, как правило, она недоступна для теоретических оценок и прогнозов, поскольку в этих случаях речь идёт о **резонансных преобразованиях** парадоксально разнородных (разночастотных, разномасштабных) параметров сконденсированной энергии.

В дальнейших исследованиях, проведённых Комплексной экспедицией сотрудников Института атомной энергии им. И. В. Курчатова, обнаружилось нечто совершенно «несообразное». В 1990 году была пробурена первая скважина сквозь шестиметровую толщину монолитного железобетона – биологической защиты реактора. **С помощью обычного перископа была осмотрена внутренность реактора, и оказалось, что ... реактор пуст.** Далее лучше цитировать А. Рухадзе, А. Уруцкоева и Д. Филиппова – авторов статьи (44).

«То есть совсем пуст, не было ни 170 т. урана, ни 2 тыс. т. графита, который использовался в качестве замедлителя, – находившиеся в этом реакторе. **У реактора не было дна**, а крышка стояла на боку, опираясь на стены реактора. Но самое большое впечатление произвели стенки реактора. Они были совершенно не деформированы и по-прежнему были покрыты белой краской, сквозь которую просвечивали более тёмные метки, нанесённые строителями при монтаже графитовых элементов конструкции отражателя нейтронов ещё при строительстве реактора. Была какая-то вопиющая дисгармония между катастрофической разрухой вне пределов реактора и почти больничной белизной в самом его центре. Создавалось впечатление, что кто-то аккуратно вытащил всё содержимое реактора, правда, ненароком сломав при этом дно и слегка сдвинув многотонную крышку». Сохранившаяся белая краска на стенах реактора свидетельствует о том, что при наблюдавшихся двух тепловых взрывах температура в пространстве реактора оставалась парадоксально близкой к нормальной температуре. Однако по любым оценкам она должна была составить тысячи градусов. Учёные-проектировщики реактора даже были озабочены тем, что металлоконструкции и твэлы должны были расплавиться, прожечь днище реактора и опуститься вглубь Земли, и там, в течение тысяч лет заражать землю и грунтовые воды радиоактивными продуктами продолжающегося распада цепочки «долгоживущих» дочерних изотопов исходного ядерного топлива. С целью предотвращения подобных событий шахтёры Минсредмаша под реактором возвели железобетонное основание толщиной два метра.

***Примечание.** В 2005г. группой российских учёных и нескольких НИИ был подготовлен Второй Доклад в МАГАТЭ о первопричинах Катастрофы и виновности персонала ЧАЭС. В виду важности для рассматриваемой в настоящей книге темы приведём вывод полностью (45).*

– «... В процессе исследования были использованы материалы, не учитывавшиеся при работе над первым Докладом 1986 года и Дополнением к нему (INSAG-7) 1993 года. Так, например, были учтены, рассекреченные в 1995г., сейсмограммы Министерства Обороны СССР от трех секретных сейсмостанций вблизи Чернобыльского региона и некоторые другие материалы. Более тщательно были проанализированы фактические свидетельства процесса разрушения 4-го энергоблока ЧАЭС и результаты изучения причин других природно-техногенных катастроф. На большом фактическом материале показано, что на Чернобыльской станции произошла авария не из-за внутренних причин, а из-за внешнего воздействия, то есть **причины взрыва не ядерные, а геофизические**. Авторы исследования пришли к выводу, что **авария на Чернобыльской АЭС обусловлена и определена только ошибочным выбором места для промплощадки четвёртого блока в активной геотектонической зоне**. Доклад получил название **«Геофизические аспекты катастрофы Чернобыльской атомной станции»**. Для представления в МАГАТЭ данный Доклад был направлен в Федеральное Агентство по атомной энергии от «Центра инструментальных наблюдений за окружающей средой и прогноза геофизических процессов» Всероссийского научно-исследовательского института минерального сырья им. Н. М. Федоровского (ВИМС) исх. №235 от 17.04.2006. Согласно приведённым выводам обвинение за природную катастрофу должно быть снято с персонала станции. Осуждённые операторы и руководители Чернобыльской АЭС должны быть реабилитированы».

Многочисленные учёные, исследовавшие катастрофу, констатировали ряд других физических явлений, сопутствовавших взрыву, до сих пор, не имеющих удовлетворительного объяснения. Перечислим лишь некоторые:

- Невозможно указать место нахождения значительного количества топлива.
- Четвёртый блок разрушен двумя взрывами, происшедшими один за другим с интервалом 1–2 секунды.
- После взрыва наблюдалось странное яркое свечение над шахтой реактора в виде светящегося шара, вылетевшего из шахты.

– В исследованных образцах топлива обнаружено нарушение изотопного состава, в том числе сдвиг в сторону ^{235}U .

– В машинном зале, в котором были расположены паровая турбина и электрогенератор, примыкавшим к помещению реактора, наблюдалось притяжение к паропроводам электрических кабелей, сорванных с мест крепления действием электромагнитного поля чрезвычайно большой мощности.

– Были зарегистрированы подземные толчки, ощущавшиеся спустя несколько секунд после взрыва. В связи с этим многие исследователи отмечают, что ЧАЭС установлена на геологическом разломе земной коры и что слабые землетрясения в этой области коры, т. е. в отрогах Карпат – не редкость.

– К этому перечню от себя добавим вопрос, на который ответа нет, что случилось с материалом днища реактора? Можно сделать лишь «наводящее» предположение – сублимировавшееся при взрыве ядерное топливо и часть конструкций в цилиндрическом реакторе на мгновение можно рассматривать, в качестве плазменного солитона. Тогда верхняя и нижняя его части надо полагать обладающими свойствами полюсов этого солитона, как его наиболее активные динамические участки.

Дальнейшие исследования авторов статьи (44) и выводы в отношении магнитного монополя, подтверждены в нескольких независимых лабораториях за рубежом, в том числе и сотрудниками Фонда де Бройля во Франции. Они привели к доказательству существования в природе низкоэнергетических ядерных реакций и магнитных зарядов и, главное, – их взаимосвязи. Это было принято в качестве обоснования предположения: аномально высокое ускорение ядерных процессов в реакторе четвёртого блока ЧАЭС могло быть инициировано мощным коротким замыканием в электрической системе электрогенератора в турбинном зале. Отметим, что это предположение прямо следует из концепции двух видов энергии: речь должна идти об инициации взрыва парадоксально маломощным, но «чрезвычайно высокочастотном» коротком замыкании.

В связи с этим утверждением отметим, что в концепции одного вида энергии «обычное рукотворное короткое замыкание» в электромагнитной системе электрогенератора четвёртого блока АЭС, как первопричина цепочки взаимосвязанных электромагнитных эффектов и ускорения ядерных процессов в реакторе, весьма сомнительна, вследствие явно недостаточной мощности, если не для инициации взрыва, то совершенно точно – для срыва с мест крепления силовых кабелей и трубопроводов. В концепции двух видов энергии в этом свете привлекает к себе внимание «огненный шар», взмывший над крышей АЭС сразу после прозвучавшего взрыва, который из окна наблюдал Шаврей И. М. Если это был плазмод, типа шаровой молнии, то именно его электромагнитное поле могло вызвать и короткое замыкание и срыв в машзале с мест крепления кабелей и трубопроводов, если его движение инициировало наведение в них ЭДС аномально высокой мощности.

Иницирующим фактором ускорения ядерной реакции мог быть не только электромагнитный импульс типа короткого замыкания, но также импульс энергии любой физико-химической природы на сверхвысоких частотах, в качестве статического параметра какой-либо формы ненаблюдаемой сконденсированной энергии. На этих частотах оно, несомненно, было маломощным, т.е. на достаточно высокой частоте, и даже недоступным для регистрации из-за малой мощности и высокой частоты. Такой импульс должен быть инициирован большой плотностью сконденсированной компоненты энергии на высокой частоте преобразований двух видов энергии. Условием его проявления в качестве катализатора – ускорителя ядерной реакции на четвёртом блоке ЧАЭС могло быть следующее.

- Начальная плотность энергии возмущения должна быть такой, что волна возмущённой плотности, распространившись в более низкие частоты (частота понижается вследствие естественной диссипации переносимой энергии) должна оказаться в резонансном состоянии с частотой преобразования двух видов энергии в «штатно протекающих» ядерных процессах в реакторе и в электромагнитных процессах, протекающих в машинном зале четвёртого блока

АЭС. Резонансное состояние – это необходимое условие лавинной конденсации энергии вакуума, мощность конденсации которой экспоненциально возрастает с понижением частоты, в данном случае в каких-то формах высвобождающейся ядерной энергии.

Предполагаем, что искомое резонансное возмущение плотности вакуума могло возникнуть именно в медленно протекающих тектонических процессах в земной коре и в точке критического состояния «мгновенно» инициировать ускорение ядерных процессов. При этом распространение **низкочастотных механических колебаний** в земной коре заняло секунды, и было зарегистрировано уже после взрыва, через «отложенное время». Однако спектр сейсмических частот был существенно ниже, что не нашло каких-либо объяснений и впоследствии. Это породило множество конспирологических версий взрыва, в т.ч. диверсии пучковым оружием со стороны США. Напомним, что это был период разгара холодной войны. Итак, что ещё можно предположить в новой энергетической концепции?

– Прежде всего, напомним, что любое низкочастотное событие, даже протекающее при постоянных значениях этих параметров, необходимо рассматривать как действие суперпозиции над множеством возрастающих по частотам, но убывающих по амплитудам стоячих волн. Среди них всегда найдётся высокочастотная составляющая, парадоксально резонансная одной из низких частот (3), и они будут отображать совершенно разнородные по физическому содержанию проявления энергии. Речь идёт о том, что энергетические процессы любой физической природы – только резонансные явления, что каждое известное физико-химическое свойство материи вещественного мира проявляется интегрально в конкретных и различных по ширине частотных диапазонах преобразований двух видов энергии. Это такие формы сконденсированной энергии как масса, энергия связи элементарных частиц в атомах, теплота, электромагнетизм. Это также любые материальные объекты вещественного мира – «обобщённые солитоны» с несоизмеримыми линейными размерами, которые могут быть парадоксально резонансно взаимосвязанными – от частиц лучистой энергии, до мегаобъектов Вселенной и самой Вселенной.

• **Первый взрыв** – это лавинная конденсация истинно несконденсированной энергии вакуума в систему «маломощных ядерных превращений», происходящих в реакторе, инициированная **высокочастотными резонансными составляющими медленных тектонических процессов, происходящих в глубине земной коры**, очаг которого был расположен под АЭС.

Под «тектоническим процессом» подразумевается преобразование гигантской потенциальной энергии сжатия земной коры в кинетическую энергию движения толщ земной коры. Этот процесс сопровождался накачкой энергией всегда существующего в пространстве «естественного ряда» стоячих сферических высокочастотных волн, частотный диапазон которых, согласно концепции двух видов энергии, бесконечно широк. Волны с разной частотой распространяются с разной скоростью. Поэтому в целом они создают «чрезвычайно кратковременное» образование интерференционного поля «стоячих волн», в которых для любого энергетического процесса найдётся резонансный отклик.

Если первичным был взрыв реактора, то отражённая тектонической плитой сейсмическая волна, как это бывает при сейсмическом зондировании земной коры взрывами, – это не отражённая волна, а собственное колебание локального участка плиты. Кстати говоря, в концепции двух видов энергии все энергетические процессы в природе и технике – резонансные. Другими словами, отражённые волны любой физической природы – это также резонансные волны, отражённые локальными участками поверхностей достаточно больших объектов – резонансные отклики локальных участков этих объектов.

Подобные волновые процессы проявляются свойствами т.н. «обращённых волновых фронтов». В концепции одного вида энергии они изучаются и применяются в квантовой электронике и радиотехнике, как проявления отдельного вида движения энергии, и лишь в ограниченных диапазонах высоких частот.

Отметим также следующее фундаментальное свойство квантовой среды вакуума. Наибольшая мощность импульсного излучения несконденсированной энергии всегда возникает при нулевом начальном значении любого энергетического процесса, т. е. процесс ещё не начался, а квантовая среда вакуума уже среагировала импульсом истинно несконденсированной энергии бесконечно большой мощности (с «точки зрения» любого материального объекта вещественного мира). Затем с относительной задержкой, равной единичному радиусу «обобщённого солитона» (в безразмерном выражении параметров энергии) возникает процесс её конденсации. Впрочем, и в концепции одного вида энергии все физические законы обладают аналогичными парадоксами, которые принято считать «методологическими». В концепции двух видов энергии нулевому значению начала изменения параметра энергии соответствует импульс истинно несконденсированной энергии бесконечно большой мощности. С некоторой задержкой возникает конденсация в форме тока смещения, противодействующего начавшемуся изменению параметра (2) – метафизический закон квантового вакуума.

Первый и второй взрывы можно трактовать как проявления переднего и заднего волновых фронтов «большого солитона» полевой формы энергии, родившегося в локальном участке взаимодействующих тектонических плит земной коры. Это токи смещения, разнесённые во времени, инициированные передним и задним фронтами высокочастотных импульсов энергии достаточно большой мощности. Другими словами, они могли быть инициированы и тектоническими процессами. Заметим, что при качественной оценке, необходимая мощность импульса в виде короткого замыкания, согласно концепции одного вида энергии, в электрической системе машинного зала, сорвавшая с мест крепления кабели и трубы, вряд ли могла быть достигнута. Но они могли быть наведены плазмой, образованной сублимировавшимся ядерным топливом, вылетевшим из шахты реактора при взрыве. То есть, можно предположить, что источник импульса, возмущившего плотность вакуума, мог находиться вне АЭС. Однако учитывая сложность произошедших событий, подземные толчки и два взрыва следует рассматривать как взаимосвязанные события, как наложившиеся друг на друга следствия резонансных процессов, как разнесённые во времени последствия.

Чрезвычайно интригует «больничная чистота» стен реактора: что случилось с облицовочным графитом, толщина которого составляла один метр? Для ответа на этот вопрос необходимо рассматривать свойства вещества находящегося в критическом состоянии, в общепринятом в эмпирической физике содержании этого понятия (2, 50):

– В период взрыва произошла возгонка остававшегося ядерного топлива, облицовочного графита и материала днища реактора в полевую форму, радиально разлетевшихся в окружающее пространство. При этом процесс их сублимации произошёл быстрее, чем сформировалась взрывная волна, вследствие чего стены реактора не подвергались её ударному и температурному воздействию. Это утверждение подтверждается эмпирическими фактами: следы ядерного топлива, вследствие повторной конденсации, были обнаружены в глубине кирпичных кладок, но с новым изотопным составом, что уже объяснимо (*об этом ниже*).

Большая скорость конденсации и кратковременность резонансного состояния оказались достаточными для перевода некоторой части топлива, участвовавшего в этом процессе в критическое состояние. Оно распространилось на часть другого вещества, находящегося в реакторе. Распространение критического состояния исходного вещества в окружающее разнородное, по физико-химическим свойствам, вещество – **это фундаментальное свойство вещества любой физической природы, находящегося в критическом состоянии**, которое происходит в случае продолжающегося подвода в него энергии извне на резонансной частоте, что, несомненно, происходило некоторое время в самоподдерживающихся ядерных процессах. В данном случае это проявлялось в виде лавинной конденсации энергии вакуума – в форме высвобождающейся тепловой энергии взрыва.

***Примечание.** Понятие «критическое состояние вещества» по содержанию тождественно общепринятому в физике (37, с. 330) Оно рассмотрено в книге (2, глава 15) применительно к концепции двух видов энергии, и «почти» не имеет отношения к понятию*

«критическая масса» в ядерной физике (37, с. 917). Если критическое состояние возникло в ограниченном объёме разнородного вещества, то при продолжении подвода энергии оно распространится на всё вещество, вне зависимости от агрегатного состояния и химического состава отдельных его компонентов (2, 50). В этом случае геометрические границы трёхмерного объёма вещества, в котором оно переходит в критическое состояние, экспоненциально расширяются, что сопровождается понижением частоты и увеличением мощности конденсации энергии вакуума. То есть, происходит тепловой взрыв – одна из форм конденсаций квантовой среды вакуума. Полагаем, что большинство взрывов в природе и технике происходит при посредничестве квантовой среды вакуума, и представляет собой конденсацию энергии квантового вакуума.

В концепции двух видов энергии количество энергии, затрачиваемое на инициацию возмущения плотности, экспоненциально убывает с возрастанием частоты инициации и оно несоизмеримо мало, по сравнению, с количеством энергии, которую необходимо было бы затратить на инициацию в макромасштабах вещества, т.е. с большой массой.

В период перехода общей массы разнородных веществ в критическое состояние (в ядерном реакторе это были ядерное топливо, графит, металлоконструкции, материал днища и воздух) она, пройдя состояние плазмы, продолжая «накачиваться» энергией вакуума, переходит далее в «чисто полевою форму». «Чисто полевою» в том смысле, что все характеризующие её физико-химические проявления вышли за геометрические и частотные границы преобразований двух видов энергии, а соответствующие параметры такого поля стали ненаблюдаемыми. Переход вещества в полевою форму в виде солитона и его быстрая «эволюция-разрушение» – **это первый взрыв**. Согласно концепции двух видов энергии и конструкции реактора его ось, как ось обобщённого солитона, образованного материальной средой, перешедшей в критическое состояние, должна быть расположена вертикально. Поэтому начальный этап разрушения солитона должен был привести к разрушению днища и крышки реактора – в области его полюсов – областей притока и стока энергии вакуума – участков наибольших мощностей конденсаций, отношение численных значений которых равно постоянной Планка. Это привело также к разлёту частиц полевой структуры вещества по траекториям – «силовым линиям токов энергии», соединяющим полюса солитона. Для таких частиц полевой энергии какие-либо материальные препятствия в виде железобетонных стен и металлоконструкций «должны быть прозрачны», т. к. находятся за «частотно-геометрическими» границами привычных физических проявлений.

В процессе разлёта частиц – полевых форм топлива и графита, температура которых была столь высокой, что она в традиционных свойствах-проявлениях материей вещественного мира уже не воспринималась. Это происходило в течение первого взрыва при прохождении **переднего фронта взрывной волны**. В процессе разлёта ненаблюдаемых «высокотемпературных частиц» их плотности в пространстве, окружающем реактор, очевидно, уменьшаются. Уменьшение плотности нерегистрируемых частиц приводит «чисто полевые» структуры топлива, графита и металла в конструкциях к прохождению тех же метаморфоз, только в обратной последовательности, что происходило в целом во **втором взрыве – задний фронт взрывной волны**. Ему сопутствовали перечисленные выше энергетические эффекты в машзале турбоэлектрогенератора и над реактором, а также разрушения вокруг него, поскольку скорости распространения заднего фронта взрывной волны должны быть на порядки меньше скорости переднего, вследствие неизбежно происходящих диссипативных процессов.

• **Второй взрыв** возник в результате прохождения полевой формы вещества реактора, как энергии вакуума, через предыдущие фазовые состояния, но в «обратной последовательности». Сначала – световые фотоны (отсюда свечение над шахтой реактора). Затем – тепловые фотоны (отсюда взрыв, оплавление и разрушение конструкций блока). Только после этого наступил черёд частотного диапазона преобразований ненаблюдаемой сконденсированной энергии в наблюдаемую. При этом проявляется электромагнитное поле с «очень высокой плотностью»

его энергии, – отсюда притяжение электрических кабелей к паропроводам и их срыв с мест крепления: «на мгновение» всё было намагничено.

Такая трактовка событий позволяет найти местоположение значительного количества топлива. Находясь в полевой форме, во время первого взрыва оно проникло сквозь «прозрачные для него» стены во все технологические помещения, не только находящиеся в здании четвёртого блока, окружающих реактор, но и за его пределами, например, в помещении ХЖТО АЭС. Они находились от здания четвёртого блока на удалении примерно 50—100 метров. Это большое многоэтажное квадратное здание без окон, изготовленное из монолитного железобетона, все помещения в котором в период эксплуатации были всегда герметично закрыты массивными железобетонными дверями. В процессе преобразования полевой формы топлива в обычные атомно-молекулярные структуры оно конденсировалось в мелкодисперсную пыль, осевшую, в толщах Земли внутри материала строительных конструкций зданий, а при конденсации в воздухе они оседали на горизонтальных поверхностях крыши, помещений и территории, окружающей здание АЭС. Это утверждение основано на следующих эмпирических фактах.

Свидетельствует П. Т. Поташников, полковник в отставке, кандидат технических наук, участник ликвидации последствий аварии на ЧАЭС, 1986—1987г.г. (51, с. 71—73):

– «В помещениях на отметке 27,0 (уровень, соответствующий помещению реакторного зала) при анализе проникновения радиоактивного аэрозоля в стену **обнаружено его парадоксально присутствие практически по всей глубине штукатурки и даже в глубине бетона**».

– «Уровни мощности экспозиционной дозы на штукатурке, поверхностях кирпичных и бетонных стен, разделяющих отдельные подвальные помещения вспомогательных систем реакторного отделения, составлял в среднем 0,5Р/ч, а внутри кирпичной кладки парадоксально более высок – 1,2Р/ч».

Всё это озадачивало. Возник вопрос, как источники гамма-бета-частиц радиоактивных изотопов попадали в герметично закрытые помещения, в которые после взрыва до нас (дозиметристов) никто не входил? Это была первая половина августа месяца 1986 года. Для ответа на подобные вопросы есть вполне убедительные и простые варианты ответов. Например:

- радиоактивные частицы были занесены в помещения воздухом вентиляции;
- радиоактивность внутри бетонных стен была «наведена» потоком нейтронов, возникшим в процессе ускорения ядерных процессов в реакторе, приведшего к взрыву;
- впрочем, всё это проверяемо, но не будем торопиться с ответами и продолжим.

Нарушение изотопного состава ядерного топлива и сдвиг в сторону обогащения изотопом ^{235}U продуктов ядерного распада уже отработавшего топлива, выброшенных из реактора взрывом, можно объяснить несимметричностью процесса сублимации твэлов в полевую форму, произошедшей при взрыве – в начале взрыва и обратного процесса – по мере снижения давления и температуры взрыва. В процессе взрывов при прямой и обратной эволюции топлива изменились пропорции в скорости превращений на отдельных участках взрыва. Это привело к изменению изотопного состава, т.к. прямой и обратный процессы не были зеркально симметричными.

О возможности такого сценария свидетельствуют следующие свойства вещества, находящегося в критическом состоянии: Ядерное топливо проходило его дважды: перед переходом в «чисто полевую» форму – при **первом взрыве** и при возврате из полевой формы, по мере охлаждения, уменьшения плотности разлетающихся частиц и диссипативных процессов – **второй взрыв**. При этом необходимо иметь в виду, что прямой и обратный переходы через критическое состояние не могли быть зеркально симметричными именно вследствие неизбежных диссипативных процессов при «прямом» и «обратном» ходе событий.

– Известно, что скорость диффузии макроколичеств вещества, находящегося в критическом состоянии возрастает в тысячи раз, а в наномасштабах возрастает на многие порядки (5, 9, 66).

– В веществе, находящемся в критическом состоянии наблюдаются бесконечный рост теплоёмкости, аномальное рассеяние электромагнитных волн и рентгеновских излучений в твёрдых телах и **нейтронов** в ферромагнетиках (37, с. 330–333; 50).

В концепции двух видов энергии подобные явления свидетельствуют о том, что в критическом состоянии, так называемое «сечение взаимодействия» элементарных структур вещества увеличивается на многие порядки независимо от природы вещества. **Вещество становится «способным» к резонансному взаимодействию с широким частотным диапазоном внешнего действия, имеющего различную физическую природу: к резонансному взаимодействию становятся «способными» разномасштабные частицы** (5, 31). Это совершенно «противоестественно» с точки зрения классической механики, термодинамики и теоретической физики, но позволяет сформулировать важнейшее свойство квантовой среды, как действие метафизического закона природы:

– Квантовый вакуум обеспечивает **резонансные взаимодействия** различных форм сконденсированной энергии, как правило, парадоксально разнородных по физическому содержанию, частотам и геометрическим масштабам, что, впрочем, следует из всех известных физико-химических законов.

Проведение более корректного обследования и **обнаружение радиоактивных изотопов в пробах, не объясняемых «наведением радиоактивности нейтронами», взятых в толщах железобетонных стен, фундаментов и металлоконструкций четвёртого блока, других зданий АЭС и глубоко в земле под зданиями**, куда изотопы водой при тушении пожара гарантированно не могли быть занесены, **было бы триумфом волновой физики в концепции двух видов энергии.**

В заключении, учитывая «объявленную в названии настоящей книги её смысловую направленность», считаем необходимым отметить странный, «чрезвычайно щадящий режим катастрофы». Количество жертв, материальных затрат и времени на ликвидацию последствий катастрофы на четвёртом блоке ЧАЭС были бы несоизмеримо большими:

– если авария произошла по предполагаемой причине на действующем реакторе, она могла бы произойти одновременно в нескольких реакторах, т. к. источник инициации аварии был общим, а мощность и качество инициации были для этого вполне достаточными;

– если бы авария произошла десять лет спустя после начала перестройки в СССР или произошла в другом государстве (хотя бы и в США), ликвидация последствий растянулась бы на многие годы; в нынешнем виде не сохранились бы и «обрубки СССР».

– если бы в момент взрыва ветер дул не в направлении соснового бора, а в сторону Припяти – города-спутника АЭС, пострадало бы всё население города, численность которого в то время составляла 47,5 тысяч. Столб дыма, радиоактивных аэрозолей и продуктов взрыва, поднявшихся над четвёртым блоком, упал и накрыл бы всю территорию города, расстояние до которого составляло 3 километра.

В связи с последним замечанием напомним, что «факел взрыва», снесённый ветром, упал не на город и даже не на территорию АЭС, а на вековой сосновый бор. Цвет хвои сосен к концу августа месяца 1986 г. стал коричневым. Многолетний сосновый бор высох всего за 4 месяца, а МЭД гамма-фона, при его измерении внутри освинцованного автобуса, перевозившего монтажников, во время движения на участке дороги, пересекавшей лес, в августе месяце составлял $\sim 2\text{Р/ч}$. За десять минут пересечения леса каждый из пассажиров автобуса получал дозу облучения $\sim 0,2$ рентген ещё до начала рабочей смены – половину разрешённой сменной дозы в первой половине августа, но в накопительном учёте индивидуальной дозы ликвидаторов в то время это не учитывалось. Грозным предупреждением является авария на японской АЭС Фукусима-1: большинство радиоактивных выбросов, **также к счастью**, попало в Мировой океан, а последствия тщательно скрываются от Мировой общественности.

Чернобыльская катастрофа и Фукусима – это что, «предупреждение»? **Тогда кто, кого и о чём предупреждает?** Ответ связываем с токами смещения – зеркально симметричных проявлений всех форм конденсации истинно несконденсированной энергии –

фундаментального закона квантового вакуума. Но одновременно наводит на определённые размышления явление «огненного шара», «взрывшего» над крышей АЭС, наблюдавшегося из окна дежурного помещения Пожарной части пожарником И. М. Шавреем. Если это «свелящийся плазмолд» – наиболее распространённая форма проявлений НЛО, и «они разумны», то не он ли «отвёл» факел взрыва от Припяти и «положил» на сосновый бор, а в Фукусиме, где плазмолды также наблюдались, – в Мировой океан? К «разумности НЛО» склоняется всё большее количество учёных, занимающихся инструментальными исследованиями «свелящихся околоземных атмосферных образований», несомненно, реальных проявлений энергии (67, 68). Если это предупреждение, то оно о том, что люди в очередной раз привели к критическому состоянию одновременно всю совокупность взаимосвязанных «гигантских статических напряжений» всех энергетических полей, окружающих ЧАЭС – гравитационных, электромагнитных, тектонических... В этом состоянии системы, инициация в ней действия бесконечно малого импульса энергии (именно малого, но чрезвычайно высокочастотного) проявляется на низких частотах с некоторой задержкой лавинной конденсацией в эту область, в той или иной форме конденсирующейся энергии, – является детонатором взрыва.

Предположение детерминированности свойств квантовой среды вакуума исключает обезличенность причин катастрофы и ответственности за неё, если не в настоящем, то в будущем. Поставленные вопросы и ответы на них также не могут быть обезличенными. Если это так, то без ответа пока остаётся единственный вопрос, по-видимому, главный: как конкретная личность, в лице высокопоставленного чиновника, осознает свою вину и меру личной ответственности, и сможет ли она сама себя осудить, если даже физические законы не абсолютны, т. е. имеют границы применимости? Напрашивается ответ – никак, кто-то должен решить за неё. Очевидно, это лица и органы, уполномоченные Властью. К сожалению, то и другое всегда не идеально: «где взять столько честных людей?» – *вопрошает Лев Николаевич Толстой – зеркало русской революции*. Но так в истории Человечества было всегда, поэтому история – статическое отображение турбулентного движения общественной энергии (77).

Глава 7. Эпизоды ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС.

В ночь с 25 на 26 апреля 1986 г. я был на дежурстве в помещении пожарной охраны АЭС военизированной пожарной части ВПЧ-2. Услышав взрыв, бросился к окну и увидел огненный шар, который взвился над крышей машинного зала четвёртого блока ЧАЭС. – Шаврей И. М. (52, с. 27).

Из журнала боевых действий пожарного расчёта ВПЧ-2: «Предотвращён переброс огня на третий блок. Стали выходить из строя люди, один за другим. Тошнота, выворачивающая нутро. Помутнённое сознание. Некоторые пожарные падали, не выпуская из рук пожарного ствола». – И. А. Беляев (53, с. 66).

Вместо некролога: «После прогремевших взрывов пожарные были первыми, кто бросился тушить возгорание на крыше машинного зала. Поскольку на крыше не было системы автоматического пожаротушения, пришлось лезть на нее и тушить пламя, непосредственно находясь среди радиоактивной пыли, обломков твэлов и кусков графитовых стержней, выброшенных взрывом из жерла реактора Чернобыльской АЭС. От этого пейзажа исходило излучение, смертельное для всего живого. Оно создавало на крыше общий фон радиоактивного излучения, мощность которого

*превышала 20 тысяч рентген в час, а в непосредственной близости к непримечательным кускам графита и твэлов – составляла сотни тысяч рентген, о чём пожарники не знали. Но не все из них умерли сразу. Из 69 пожарных, принимавших участие в ликвидации возгорания, 31 умерли от радиационного поражения в течение – от считанных часов до недели. Остальные умерли от тяжёлой ядерно-лучевой болезни – повреждения лёгких и иммунной системы, прожив в мучениях, если это можно назвать жизнью, от месяца до одного—двух лет. Но умерли все, совершив подвиг. Ценой своей жизни они остановили распространение огня на работающий соседний третий блок ЧАЭС, тушить который было бы некому». – **Благодарные потомки** (69, 70).*

*Гибнут первые. Гибнут лучшие. Это было и будет впредь, В жизни мало бывает случаев, чтобы первому уцелеть... Идущие следом да продолжат, да сотворят, и возможно, придут к победам, не утонут и не сгорят... – **Людмила Максимчук** (71, с. 341)*

7.1. Воспоминания дозиметриста Гребенченко Ю. И.

Повествование ведём от первого лица – Гребенченко Юрия Ивановича, участвовавшего в ликвидации аварии на ЧАЭС в августе 1986г. в качестве ведущего инженера-дозиметриста отдела дозиметрического контроля УС- 605, имевшего возможность лично наблюдать некоторых руководителей-ликвидаторов последствий катастрофы со стороны. Необходимо воздать им должное: о постоянном присутствии «высокого начальства» знали все монтажники, присутствии высокого руководства знали все монтажники, это не просто воодушевляло и дисциплинировало: это вызывало уверенность в собственной пользе для России, для своего народа – поистине, **«на миру и смерть красна!»**.

Период с 1 по 30 августа 1986 – это начало возведения биологического укрытия аварийного блока АЭС (тогда он назывался «Саркофагом»). В обеспечение его строительства к тому времени вокруг АЭС, в радиусе почти 100 км была создана инфраструктура, необходимая для приёма, размещения и организации жизнедеятельности и производственной деятельности десятков тысяч участников ликвидации последствий катастрофы. Начаты дезактивационные и другие работы, предназначенные для защиты населения и персонала, а также работы по предотвращению распространения радиационного загрязнения территорий, грунтовых вод в реку Припять, в том числе следующие.

- Техника и оборудование, загрязнённые радионуклидами, вывезена с территории АЭС в специальные пункты временного складирования.

- На глубину 30 метров от нулевой отметки была построена бетонная стена, отделяющая поверхностные грунтовые воды, стекающие из района АЭС в реку Припять.

- Территория АЭС была покрыта слоем щебня толщиной 1,5—2 метра. В непосредственной близости к стенам разрушенного здания реактора был возведён пандус, толщиной несколько метров, также из щебня.

- Освинцованы кабины водителей строительной техники и корпуса автобусов, предназначенных для перевозки монтажников на территорию АЭС.

– ...

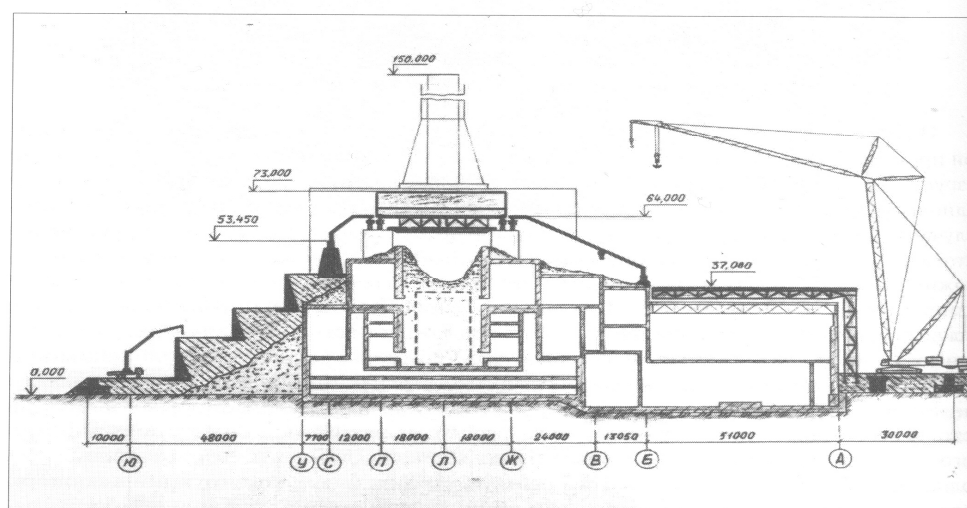
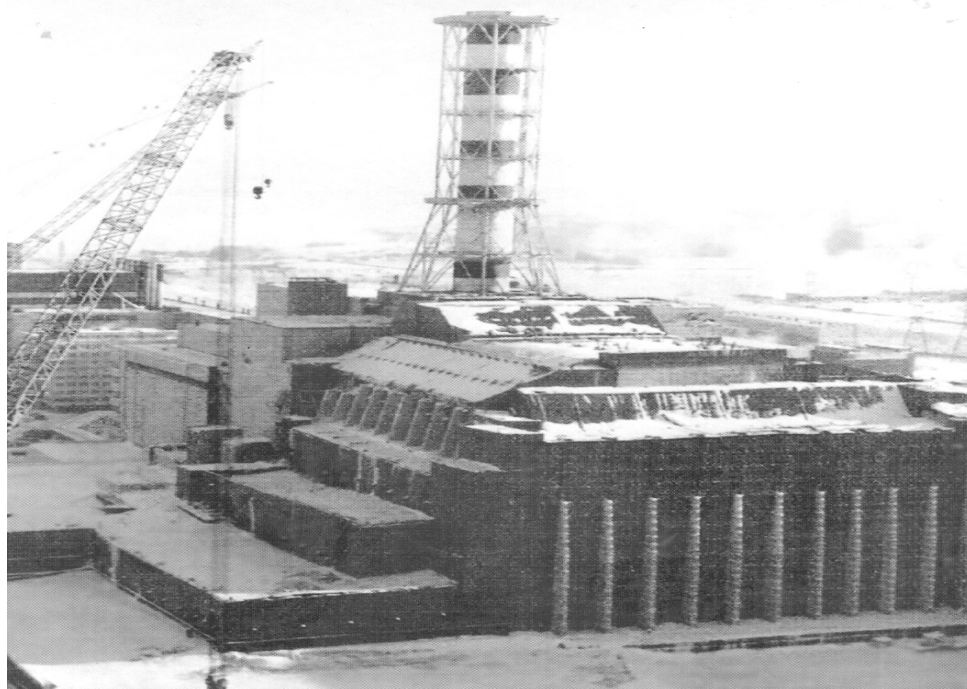
В этот период (август 1986 г.) я работал дозиметристом в монтажных бригадах, возводивших металлоконструкции «Укрытия». Тогда эти работы выполнял Третий монтажный район Управления строительства УС-605 (наряду с другими специализированными монтажными районами). Возведение «Саркофага» обеспечивали организации Министерства Среднего Машиностроения, к которому были подключены и другие министерства. Состав монтажников Третьего района и дозиметристов Отдела дозконтроля УС-605, работавших на строительной площадке, в тот период комплектовался специализированными монтажно-

наладочными управлениями Минсредмаша, в т. ч. трестом «Промэлектромонтаж» – начальник Дмитроченков С. А. Решение вопросов обеспечения радиационной безопасности на строительстве «Укрытия» в тот период организовывали Зам. Главного инженера треста Болотин В. А., начальники и главные инженеры специализированных монтажно-наладочных управлений № 51 и №113 треста: Днепропетровское СМНУ-51 – Начальник управления Ильчишин О. А. и Волгоградское СМНУ-113 – Начальник Одинцов В. Н. и Главный инженер Татаркин А. И.

В основные обязанности дозиметриста монтажной бригады входили:

- оперативный контроль радиационной обстановки, в том числе уровень радиационного загрязнения рабочих места, мест отдыха бригады, спец одежды и расчёт допустимой продолжительности выполнения производственного задания монтажником на конкретном рабочем месте;

- контроль индивидуальной дозы каждого монтажника, получаемой при каждом выходе на рабочее место и накопительный учёт доз в течение смены и всего периода работы в конкретной бригаде и соблюдение индивидуальных мер радиационной защиты персоналом;



Реализованный вариант проекта «Укрытие»

Рис. 6 – завершающая стадия строительства «Укрытие» – радиационной защиты разрушенного ядерного блока №4 Чернобыльской АЭС: фоторепродукция строительства и чертёжа НИКИМТ, заимствованные из книг (109, 110).

- проведение инструктажей по соблюдению требований радиационной безопасности и контроль соблюдения мер радиационной безопасности в монтажных бригадах;
- контроль обеспеченности бригады средствами индивидуальной и коллективной защиты персонала.

Со стороны Отдела дозиметрического контроля УС-605 был налажен централизованный накопительный учёт индивидуальных доз персонала, продолжительность работы которого в полях ионизирующих излучений была лимитирована контрольными уровнями дозы на рабочих местах, устанавливаемых Отделом дозконтроля на определённые периоды, и индивидуальной дозы за весь период работы, установленных Минздравом СССР и Санитарными правилами.

Оперативный контроль радиационной обстановки по измеренной **мощности экспозиционной дозы (МЭД)** производился с помощью носимого прибора ДП-5Б (55). Измерение производилось при закрытом экраном окне зонда ДП-5Б (открытое окно предназначено для учёта вклада в показания прибора бета-излучения). Зонд прибора – это датчик, в котором размещены газоразрядные счётчики и плата усилителя. С открытым окошком зонд, предназначенный для измерения суммарного излучения гамма-бета-частиц, показывал увеличение мощности дозы в пять – десять раз, но только вблизи поверхностей покрытых радиоактивной пылью, за счёт вклада в показания прибора бета-частиц – спутников продуктов продолжающегося естественного распада радиоактивных изотопов распылённого отработавшего топлива.

Были и другие типы приборов, но этот оказался чрезвычайно надёжным и «неприхотливым» («технологичным») при работе в зоне разрушений и в больших полях МЭД, несмотря на грубость измерений и якобы «моральное устаревание» конструкции. О высокой точности измерений говорить не приходится. В тот период ликвидаторы работали в диапазонах мощностей экспозиционного излучения во всех диапазонах шкалы прибора – от 50 мкР/ч, до 100 Р/ч. Поэтому оперативный учёт индивидуальной дозы, полученной монтажником при каждом выходе на рабочее место, производился с помощью индивидуальных накопительных дозиметров различных типов. Различить численные значения экспозиционной и поглощённой дозы облучения персонала по известным причинам было невозможно, поэтому в обращении были две физических величины или кратные им: микрорентген мкР, миллирентген мР, рентген Р – экспозиционные дозы. Численно она считалась и поглощённой дозой – Бэр (*биологический эквивалент рада*) или кратные ей величины. Мощность дозы (*скорость облучения*) – рентген в час Р/ч (Бэр/ч).

Общий гамма-фон МЭД в августе месяце **на рабочих местах сборки стальных коробов**, устанавливаемых затем в сооружаемое «Укрытие» разрушенного блока АЭС, эпизодически мог колебаться в течение суток в диапазоне $\pm 0,5$ Р/ч от среднего значения в течение суток $\sim 1,5$ Р/ч (рентген в час – МЭД), вследствие выдувания ветром радиоактивной пыли с крыши третьего энергоблока и со стороны разрушенного четвёртого блока. В этом я неоднократно удостоверился лично особенно при наличии сильного ветра, что требовало слишком частого обхода рабочих мест с целью контроля МЭД, для оперативного планирования бригадами работ на стройплощадке. С целью связывания радиоактивной пыли в крупные фракции с вертолётов разбрызгивалась специальная жидкость.

На основании контрольных уровней, установленных Отделом дозконтроля УС-605, для рабочих мест разрешённая сменная доза облучения персонала на строительстве «Укрытия» в конце июля месяца составляла 0,4 бэр в смену. Эту дозу ликвидатор получал на любом рабочем месте в течение получаса.

Ещё в первых числах августа (*всё было в новинку*) пришёл я в первый раз принимать рабочую смену у дозиметриста Ющенко, и ужаснулся тому, что увидел.

Для временного базирования монтажной бригады Третьего монтажного района было выбрано просторное химико-технологическое помещение в здании из монолитного железобетона – **хранилища жидких и твёрдых радиоактивных отходов (ХЖТО)**: пол покрыт пластиком, стены облицованы кафельной плиткой, входные бронедвери закрыты,

вентиляции нет. Всё обустройство для временного базирования ликвидаторов составляют несколько столов и много стульев. Пол всё время поддерживается в сыром виде (*обливается технологической водой, чтобы не поднималась радиоактивная пыль*). В помещении собралась толпа полуголых монтажников высшей квалификации, собиравших вблизи здания четырёхсот тонные металлоконструкции блоков «Саркофага». Все уже «поочередно сгорели» в течение 30 минут после начала смены. Все в респираторах Петрянова, в новеньких армейских сапогах, в чёрных спецовочных брюках и в «эзовских шапочках» (*из униформы заключённых ИТК*). Голенища сапог отрезаны (*жарко, обливаются потом*), У всех на шее висят наручные часы (*на руках кожи под ремешком возникал зуд*). В ожидании окончания своей шестичасовой смены (*аж через несколько часов*) «режутся в карты». В воздухе стоит гомон, раздаются взрывы смеха, «пересыпаемые густым матом-перематом». Неужели, как у Данте, это уже «преисподняя»? Но нет, это всего лишь вход туда, если знать о последствиях здоровью и страданиях, которые ждут «полуголых грешников». Но они ещё не знают, или об этом не думают. Кроме мата, картёжного азарта и не осознаваемого ликвидаторами «ужаса обстоятельств», в которые они попали, всё вполне прилично, т.к. для входа в Ад явно не хватает курева, спиртного, весёлых женщин и «придурковатых затейников шоу-бизнеса». Ликвидаторы в такую жару вынуждены пить много, в основном боржом и другие кавказские номерные напитки (*на бутылках номера скважин*). Большинству хочется простой воды, но её нет. На предложения дозиметристов и бригадиров надеть спецовку, не реагируют. Вернее, в ответ посылают «далеко». Бригадир в унынии – работа стоит, работать некому, т.к. все монтажники «сгорели». Жалуется на дозиметриста Начальству (*благо, Оно всегда поблизости*). Увидел, что Оно сидит в дальнем углу, как и все в респираторе, угадываемое в качестве Начальства лишь по беленькой, чистенькой «средмашевской спецодежде» – единственное отличие генерала-ликвидатора (*дефицит нормальной спецодежды уже сказывался – на всех такой спецовки уже не хватало*).

В события с полуголыми ликвидаторами вмешивается мрачный Начальник 12 ГУ Министерства Среднего Машиностроения Рудаков В. И. и приказывает увеличить сменную дозу. Руководитель работ потребовал у него письменного распоряжения с записью в журнале дозконтроля, что тот и сделал. Но тут возникает сменный дозиметрист Юценко, ещё не сдавший мне смену, перечёркивает Распоряжение Заместителя Министра, расписывается и под ним пишет руководителю работ «Предписание» от имени Службы дозконтроля УС-605 – «зачёркнутому верить, сменная доза 0,4бэр» и расписывается – «дозиметрист Юценко», указывая номер своего пропуска. Откровенно говоря, я испугался административных последствий. В то время накал страстей был высок везде, и волнами распространялся, по-видимому, по всей России. Как во время войны. Очевидно, начальство это понимало. К чести Руководства последствия были самые правильные. В связи со сложившейся радиационной обстановкой Отдел дозконтроля УС-605 в начале августа месяца неоднократно вводил новые контрольные уровни облучения персонала. Кстати говоря, установление контрольных уровней облучения персонала, но заведомо меньших, чем допускались санитарными правилами, было одной из функций отдела. Сначала сменная доза была увеличена в два раза – 0,8бэр. Затем – 1,2бэр и к сентябрю месяца была доведена до 2бэр, но при условии не превышения максимально допустимой суммарной годовой дозы – 25 бэр. Она могла быть накоплена в течение двух недель, или в экстремальных случаях получена единовременно, что было разрешено санитарными нормами и правилами радиационной безопасности для случаев радиационных происшествий, признанных органами Госсаннадзора СССР радиационными авариями.

Сменяемость персонала резко увеличилась: монтажники выводились из состава бригад по представлению дозиметриста бригады по достижении индивидуальной дозы 20 бэр (*ещё один контрольный уровень*). Ликвидаторы получали её в течение нескольких смен, и, пока «то да сё», до отбытия из бригады, она могла возрасти до 25бэр. Если ликвидатор в непредвиденном случае попадал под облучение дозой 30бэр, то получал компенсацию вреда здоровью в виде

трёхмесячной зарплаты с повышающими коэффициентами, и отправлялся на санаторно-курортное лечение, если больше, то – на стационарное обследование и лечение.

Количество персонала и его сменяемость на монтажных работах в радиационных полях с большими мощностями доз облучения возрастало невообразимыми темпами военного времени. Очевидно, обеспечить ликвидацию последствий катастрофы силами командированных специалистов было невозможно: к концу августа все они, выражаясь на жаргоне ликвидаторов, «сгорели». Решение кадровой проблемы снова переместилось на высший государственный уровень обеспечения кадрами. Благодаря мобилизационной деятельности военных комиссариатов СССР по призыву солдат и офицеров запаса, численность ликвидаторов, направляемых в Чернобыль на ликвидацию последствий радиационной катастрофы на АЭС возрастала. Чрезвычайно быстро возрастала нагрузка на административно-технический персонал УС-605 в решении административных и организационно-технических задач, в т.ч., обеспечения техники безопасности и радиационной безопасности, спецодеждой и организации быта персонала.

Воздух на территории, прилегающей к зданию АЭС, был ионизирован. О степени ионизации мы могли судить лишь качественно: к началу августа все аккумуляторы автомобильного транспорта и грузоподъёмных кранов, выведенных после катастрофы с территории АЭС в охраняемые места складирования, были полностью разряжены. В первых числах августа месяца руководство Монтажного района провело их обследование с моим участием в качестве дозиметриста, т.к. первое время район нуждался в аккумуляторах и в самоходных кранах. Вследствие реакции на ионизированный воздух у людей, впервые прибывших на строительную площадку, открывался кашель. Возникла тошнота и головные боли. Они длились от двух до четырёх дней. Вне помещений на открытом воздухе строительной площадки (территория между зданиями ХЖТО и реактора) концентрация ионизированного воздуха эпизодически резко повышалась. Это событие сопровождалось появлением «металлического вкуса» во рту (как в случае замыкания языком полюсов гальванической батарейки), резью в глазах (как при попадании в глаза пыли) и «новым кашлем», независимо от применения очков и респираторов – обязательных средств индивидуальной защиты. Нельзя было носить наручные часы – воспалялся кожный покров рук под ремешком часов, возникали и быстро проходили неожиданные приступы головных болей и якобы «ангины», которой я страдал в юности, и т. д. и т. п. – у других монтажников кратковременные недомогания проявлялись различным образом. В тот период строительства «Укрытия» монтажный персонал еженедельно обязан был проходить медосмотр, организованный Минздравом СССР, как мы понимали, для набора статистики воздействия радиации на людей. Что характерно, при выезде в отдалённые места отдыха, недомогания исчезали. Мы, бригада дозиметристов, командированных Трестом «Промэлектромонтаж» Минсредмаша, тогда базировались в бывшем пионерском лагере «Голубые озёра», примерно в 100 километрах от Чернобыля. Дорога в один конец занимала около одного часа, если бригада монтажников не направляла автобус в изнурительную многочасовую поездку в соседнюю Белоруссию в поисках спиртного. Иногда из-за этого приходилось с ними скандалить и обзывать их «пушечным мясом», но это не помогало. До середины августа ездили быстро 100—120 км/час. Дороги были хорошие, но очень узкие. С увеличением автотранспорта участились дорожно-транспортные происшествия. С середины августа после появления на дорогах мобильных постов милиции, военной автоинспекции и стационарных пунктов радиационного контроля и дезактивации автотранспорта на границах радиационных зон опасности вокруг ЧАЭС, дорога в «Голубые озёра» стала занимать до шести часов. В очереди на дезактивацию всегда стоит более десятка автомашин. Если обнаруживается необходимость повторной дезактивации, то на ожидание в очереди снова уходит два-три часа. Ездить в удалённые места отдыха стало невозможно.

Вопреки легендам о мародёрстве, бытовавшим далеко за пределами Чернобыля, тогда его не было. Так, места складирования загрязнённого автотранспорта (их было несколько), в

которых мне пришлось бывать по делам службы, охранялись военными постами, а две «нашумевшие в легендах волги», якобы с мародёрами расстрелянные охраной, стояли целые и невредимые. При этом для надёжности во всех машинах рулевые баранки и приборные доски были сняты.

Вновь прибывающих ликвидаторов стали размещать в самом Чернобыле, в школах и других госучреждениях. С середины августа мы, группа дозиметристов, разместились в помещении бывшей конторы «Сельхозтехники». Спали на стульях. Ночью свет лучше было не включать: «как тараканы из всех щелей», на свет в окнах к нам шли бодрствующие по соседству ликвидаторы, занятые посменно в круглосуточном ремонте автотранспорта и другого оборудования. Они просили измерить показания индивидуальных дозиметров и выдать им «требование» на получение чистой спецодежды со складов, находящихся рядом, также работавших круглосуточно. Пришлось отказывать, так как прав на это у нас уже не было. Вернее, у нас давно кончились бланки требований, заверенные печатями. Такие бланки были ещё некоторое время у руководителей работ на всю бригаду, в т.ч. и на дозиметристов. Контроль за расходом спецодежды повсеместно был ужесточён.

По приезду в Чернобыль в первый же день работы я, по окончании смены попал стационарный санпропускник ЧАЭС (*больше от любопытства, т.к. раньше я в них никогда не бывал*). Прошёл входной дозконтроль, состоялась символическая помывка слишком прохладной водой, получил «символически чистое полусырое бельё» с «усреднённым по всей АЭС радиоактивным загрязнением» – пришлось одеться в своё, сухое, «не менее грязное». Прошёл дозконтроль на выходе, и заменил всю одежду чистой, взятой у руководителя работ. «Грязную одежду» выбросил в ближайшую кучу использованной спецодежды, горы которой в тот период возвышались во всех местах переодевания монтажных бригад по окончании смен: в местах погрузки в «чистый автобус» для следования в места отдыха. Так было почти до середины сентября месяца 1986г. К тому времени все монтажные районы организовали свои санпропускники, т.к. не во что стало переодеваться: в СССР были подорваны все запасы спецодежды, пригодной для строителей и монтажников.

Но всё это «присказки», а «сказка» в том, что во всех, без исключения, уцелевших после взрыва реактора производственных помещениях в зданиях четвёртого блока и ХЖТО пол был **парадоксально равномерно покрыт** радиоактивными мелкодисперсными частицами пыли. Речь идёт о технологических помещениях в здании АЭС и ХЖТО, которые в период эксплуатации и, следовательно, во время взрыва были герметично закрыты (*нормальное состояние в период эксплуатации АЭС в штатном режиме*). В эти помещения дозиметристы после взрыва входили первыми вместе с бригадами при первичном обследовании радиационной обстановки с целью подыскания «подходящего места» для размещения монтажной бригады при последующем проведении монтажных работ.

Радиационное загрязнение пола с превышением МЭД вблизи поверхности над мощностью дозы в воздухе в пять-десять раз – было непреложным фактом. Это озадачивало, прежде всего, потому, что, исходя из здравого смысла, для невентилируемых помещений это не должно быть характерным. Там на полу вообще не должно быть радиоактивной пыли. И, тем не менее, она была везде. По этой причине мы старались размещать бригады только в вентилируемых помещениях, и требовали от руководителей работ содержать пол всегда мокрым, а респираторы заменять чистыми при каждом возвращении с рабочего места. Лучшими помещениями были электрощитовые разного назначения, непременно с высокими потолками. Специальное обследование парадоксального распределения радиоактивной пыли мы не проводили, но отметили, что в проветриваемых помещениях этой пылью в основном были загрязнены области «естественных сквозняков». Так, например, вблизи щелей окон и дверей были загрязнены квартиры в домах г. Припяти (это примерно 3км от АЭС), для обследования которых иногда привлекали наших дозиметристов.

Примечание. В августе месяце задачи поиска мест оперативного размещения рабочих групп монтажников во всех монтажных районах, дислоцированных на территории АЭС

решались руководителями работ лично и не были эпизодами. Количество персонала, направлявшегося, например, в Третий монтажный район УС-605 сначала различными министерствами и ведомствами, а затем военкоматами, возрастало невообразимыми темпами, для условий «мирного времени». Так, если в начале месяца общая численность монтажников в Третьем районе составляла ~150 человек, то к концу месяца она возросла до ~1750 и продолжала увеличиваться в последующем. Численность персонала в этом районе на тот период нам была известна. Поначалу мы (группа дозиметристов, в количестве от 12 до 20 чел., прикрепленных Отделом дозиметрического контроля УС-605 к этому монтажному району) ежедневно оперативно вели журнальный учёт индивидуальных доз, накопленных в течение смены при каждом выходе на рабочее место. Но уже во второй половине августа месяца дозиметристы полностью утратили контроль над накопительной информацией. Из-за постоянного увеличения численности и замены «сгоревшего» персонала новыми людьми журнальный накопительный учёт индивидуальных доз стал невозможен. Однако к этому времени Отделом дозконтроля УС-605 был организован централизованный накопительный учёт индивидуальных доз по всему Управлению строительства с помощью накопительных «термолюминесцентных датчиков». В бригадах за дозиметристами остался только оперативный радиационный контроль на рабочих местах и доз, получаемых монтажниками при выполнении отдельных технологических операций, что было необходимо бригадирам для оперативного планирования и организации монтажных работ. У применяемых термолюминесцентных датчиков был один существенный недостаток – очень большая погрешность в полях низкоэнергетического гамма-излучения. Но весь гамма-фон вокруг разрушенного здания АЭС был именно таким. Попросту говоря, **термолюминесцентные датчики не были пригодны для накопительного учёта доз у 99% ликвидаторов.** Но в целом в отделе ДК уже знали распределение доз по отдельным категориям ликвидаторов. **Исключение составляли работы по очистке крыши от высокоактивных обломков реактора над зданием четвёртого блока, а также работы, выполняемые на локальных участках территории вблизи разрушенного здания, загрязнённые мелкодисперсными высокоактивными веществами – источниками излучения нейтронов и гамма-частиц высоких энергий.** В т.ч., это сборка четырёхсот тонных стальных коробов и их установка в защитное сооружение будущего «Укрытия» и техническое обслуживание и эксплуатация подъёмных кранов вокруг здания АЭС.

В первой половине августа месяца началась повсеместная дезактивация рабочих мест в местах отдыха ликвидаторов, ожидающих окончания рабочей смены и производственных помещений АЭС, в которых велись работы. Уборка мусора, обломков оборудования и щебня, производилась после обливания поверхностей с помощью специальных разбрызгивателей быстро сохнущей склеивающей жидкостью (типа клея БФ) с целью связывания радиоактивной пыли в крупные фракции. После высыхания клея производилась механическая уборка помещений и удаление радиоактивных отходов в места временного складирования. Отходы удалялись вручную, в респираторах, в очках (защита глаз от бета-излучения), в обычной спецодежде строителей и монтажников.

В августе месяца по предписаниям дозиметристов после окончания рабочей смены, в виду отсутствия санпропускников, спецодежда заменялась новой («с иголочки»), предварительно полученной на складах УС-605 бригадами по «материальным требованиям», выдаваемым дозиметристами бригады в этот период. Санпропускники и дезактивация спецодежды были организованы в каждом монтажном районе лишь к концу августа месяца. А до этого снятая обувь (сапоги), головные уборы, респираторы и спецодежда вместе с нательным бельём по окончании смены складывались в места накопления спецодежды, как радиоактивные отходы, а ликвидаторы переодевались в чистую одежду. В августе месяце расход спецодежды на ЧАЭС был чудовищно большим: ежедневно в радиоактивные отходы выводились тысячи комплектов спецодежды и обуви. Очевидно, её не хватало. В ход пошла обувь и униформа заключённых ИТК и комбинезонов различных родов войск, в качестве нижнего белья – армейское бельё и

финские трикотажные костюмы. С точки зрения дозиметристов и осведомлённых ликвидаторов вокруг творилось что-то ирреальное и тревожное.

1986 г., август месяц, цветущая природа, запахи и краски благоухающего лета. Вблизи АЭС роскошный сосновый бор, но в этом бору есть вековая сосна, сохранившаяся со времён Великой Отечественной Войны с фашистской Германией, боковая ветвь которой использовалась фашистами в качестве виселицы – вешали партизан. Внезапно в конце августа изумрудно-зелёная хвоя соснового бора стал рыжей – засохла за четыре месяца после взрыва. Частные дома и подворья в Чернобыле безлюдны. Население в панике покинуло Чернобыль, бросив свои пожитки. В садах осыпаются яблоки, но есть их нельзя, воду из колодцев тоже нельзя пить. Птички поют, кудахчут и квохчут куры-наседки над выводками своих цыплят, поют петухи. Собак и кошек нет: по-видимому, ушли с хозяевами. Однако в начале августа вблизи разлома здания реактора видели двух брошенных собачек в ошейниках – голая болонка и овчарка с облезлым боком. Женщин тоже нет (только персонал столовых и медпунктов). Школы превращены в общежития для ликвидаторов, а детские сады – в столовые – ешь и пей, сколько хочешь, но принимать пищу вне столовых запрещено. Ходить без респираторов, курить и пить (даже спиртное) запрещено. При входе в столовую респираторы необходимо было выбрасывать в специально отведённое место, как радиоактивные отходы. Ликвидаторы к этому привыкли не сразу: пытались закинуть его за спину, рассеивая радиоактивную пыль по всей столовой. Поначалу запреты соблюдали – «боялись радиацию». Но потом все стали нарушать – привыкли – «она» не шумит, не гремит и не больно, правда, иногда голова болит и в горле «першит», а тошноту от минеральной воды путали с тошнотой от радиации. Тем не менее, **все знали** – быть без респиратора – значиться потенциальным смертником, впрочем, и с ним – тоже, но это так не скоро. Интуитивное понимание собственной обречённости уже тогда связывало ликвидаторов в некое Братство. Уже в первые годы после ликвидации катастрофы, в местах медицинской реабилитации некоторые бывшие ликвидаторы, но ещё официально не состоявшие инвалиды, предавались беспробудному пьянству. А пока на строительной площадке и в местах отдыха Сухой закон, денег в обращении якобы нет, спиртное в границах трёх зон и в местах отдыха не продаётся. Но один-два раза в месяц на доске объявлений в отношении прикомандированных вывешивается приказ по Управлению и сопроводительное письмо на родное предприятие – уволить за пьянство и заклеить позором... В местах погрузки монтажных бригад по окончании смены в «чистые автобусы» горы непригодной новенькой спецодежды, но уже радиоактивной. Транспорта и людей на улицах Чернобыля много. Все люди в респираторах, жизнь кипит круглосуточно. В городе много солдат и офицеров (в день прибытия в поношенной солдатской форме с погонами младших офицеров запаса), призванных военкоматами. В тот период в рабочее время все они, будучи «военными строителями», работали по разным «гражданским специальностям», в том числе в отдельных монтажных бригадах различных «Монтажных районов» УС-605, под руководством «гражданских начальников», прибывших в Чернобыль не по призыву военкоматами, а по командировочным предписаниям своих предприятий.

Утром в освинцованный автобус загружается очередная смена монтажников: загружают пакеты респираторов – уникальных фильтров Петрянова и монтажных рукавиц. То и другое ликвидаторы на строительной площадке заменяют «чистыми» после каждого выхода на рабочее место, выкидывая использованные рукавицы и респираторы в радиоактивные отходы. Грузят ящики с бутилированной водой, заказанные бригадиром (от «простой минеральной», до боржом и фанты). Время идёт, автобус стоит, бригадир матерится – ждут дозиметриста, без него ни шагу. Пришёл, представился бригадиру, поехали. Вновь прибывшим дозиметристам не доверяют, присматриваются – проверяют на профпригодность к работе. Если доверие к дозиметристу не возникает, требуют замены, иногда бьют за некомпетентность или трусость, если те боятся выходить на рабочие места, – своя жизнь дороже. После каждого выхода монтажника на рабочее место дозиметрист на специальном приборе измеряет полученную дозу, накопленную его индивидуальным дозиметром, сверяет с расчетной. Если

реальная доза превышает расчётную, то оперативно вместе руководителем работ выясняют причину. Чаще всего, кроме ошибочных расчётов из-за плохого обследования рабочего места, это происходит из-за колебания радиационного фона, обусловленного радиоактивной пылью, сдуваемой ветром с крыши и разрушенного здания четвёртого блока АЭС. Или вблизи рабочих мест обнаруживались локальные источники излучения нейтронов и гамма-излучения большой мощности – обломки тепловыделяющих элементов реактора, возле которых монтажники справил естественные надобности. После обследования выделяли специальные места для временных туалетов.

С крыши АЭС дозиметристу и телеоператору, обслуживающему телекамеры, «ослепленные аэрозолями» периодически сбрасываемыми вертолётами для «разгона облаков» и осадения пыли, поэтому всё лето и осень дождей вблизи АЭС не было, открывается панорама «человеческого муравейника». Множество ликвидаторов, между собой лично не знакомых и даже не связанных работой, круглосуточно, ночью при свете прожекторов, хаотически мечется по территории, выполняя маленькие задачи, объединённые страшной, никому не понятной стратегической идеей – «ликвидировать». На открытых местах стройплощадки никакие респираторы и очки от ионизированного воздуха, вследствие радиоактивной пыли, эпизодически наносимой ветром со стороны разлома 4 и с сохранившейся крыши 3 энергоблоков, не защищают – резь в глазах и «металлический вкус» во рту. У некоторых монтажников возникают «беспричинные приступы» давно забытых недугов, как правило, кратковременные, типа «простуды», ангины, тошноты, расстройства желудка, «першения» в глазах и в горле, головных болей – внезапно возникающие, и также внезапно исчезающие после окончания смены при выезде в места удалённого от АЭС базирования. Профессиональных дозиметристов АЭС на ликвидацию последствий аварии руководство УС-605 не привлекает, несмотря на их высокую квалификацию. Они бы и сами отказались. Для них это было равносильно профессиональной дисквалификации на несколько лет, но, скорее всего, до конца жизни, понимая, что наверняка станут инвалидами. Формально в течение следующих пяти лет санитарными нормами по радиационной безопасности им запрещено работать в полях ионизирующих излучений, пока полученная доза станет существенно меньше годовой – 5 бэр.

Полагаю, надо сказать и об оплате труда дозиметристов-средмашевцев, командированных родными предприятиями в УС-605 из разных городов СССР. Продолжительность командировок в 1986г. как правило, не превышала одного месяца. Да, зарплата была высокая, и она могла превышать зарплату на своём предприятии в десять раз, что породило легенды в народе о баснословных выплатах инвалидам Чернобыля.

Минздрав СССР на тот период ликвидации последствий катастрофы на ЧАЭС определил для Чернобыля границы трёх зон – территорий радиационной опасности, и установил для них контрольные уровни допустимых доз облучения персонала и радиационных загрязнений территорий и транспорта. Но главное в этом вопросе, были установлены коэффициенты повышения оплаты труда – до шести раз в первой зоне – на строительной площадке строительства «Укрытия» четвёртого энергоблока АЭС. В Минсредмаше, в свою очередь, существовала система оплаты, учитывающая различные условия труда, как впрочем, и во всех министерствах и ведомствах СССР. Так, при зарплате на родном предприятии 140 руб. инженер-дозиметрист, командированный в УС-605, в августе месяце, с учётом довольно сложной системы доплат, получал, независимо от должности, до 2300 рублей. Но, если продолжительность работы в Чернобыле составила **месяц и более**, то при расчётах возмещения вреда инвалидам-чернобыльцам в регионах России приказом по Министерству соцзащиты этот коэффициент, вопреки первому «Закону о Чернобыле», был уменьшен в 12 раз, путём разбавления зарплаты на среднегодовую перед получением инвалидности – «лечись, мужичина», *перефразируя Салтыкова—Щедрина* – «Как мужик двух генералов прокормил». В Волгограде ликвидированы и другие льготы. Инвалиды-ликвидаторы стоят в общей очереди за путёвками на санаторно-курортное лечение и получают их не чаще одного раза в три года, при

декларированном Законом, поначалу ежегодно, но затем отменённого Госдумой – с неопределённой периодичностью – по мере достаточного финансирования Фонда Социального Страхования. Но зато в поликлиниках издевательские объявления – инвалиды локальных войн и чернобыльцы в регистратуру – без очереди. Впрочем, это не ново, да и казне и чиновникам ничего не стоит: в СССР после Великой Отечественной Войны во всех банях и парикмахерских были объявления (в рамках под стеклом, золотыми буквами на коричневом фоне): «Герои СССР, кавалеры трёх Орденов Славы и инвалиды войны обслуживаются вне очереди». К этому надо добавить, инвалидность, как и награды, должна была подтверждена очевидными увечьями – без рук, без ног, без глаз... Но те объявления были подкреплены огромным уважением населения к героям и инвалидам войны. А в современной России, стараниями Минздравов РФ и регионов и органов Соцзащиты, это означало вызывать у очереди больных, старых и немощных людей бурю негодования: знаем мы таких – те уже вымерли, а эти «тыща гребут и всё им мало, да и некуда им больше спешить».

7.2. Воспоминания участника ликвидации катастрофы на Чернобыльской АЭС в 1987—1987г.г. Почётного члена Союза «Чернобыль» России Будумяна Абгара Артовазовича.

Мы, Средмашевцы, не могли представить, что авария на четвёртом блоке Чернобыльской атомной электростанции войдёт в историю Человечества, как самая крупная техногенная катастрофа, и какие испытания нас ждут при ликвидации её последствий!

По докладам специалистов МинэнергоСССР, в ведении которой находилась Чернобыльская АЭС, о произошедших в Чернобыле событиях М. С. Горбачёву сложно было разобраться в ситуации, возникшей первые дни после аварии, и он поручил работу по ликвидации последствий МинэнергоСССР. Но уже в течение первых одной-двух недель выяснилось, последствия аварии оказались столь катастрофичными, что ликвидировать их силами одного непрофильного министерства было не под силу. Тогда он был вынужден Постановлением Правительства от 15 мая 1986г. перепоручить выполнение всего комплекса работ по ликвидации последствий «специализированному атомному министерству» – Министерству Среднего машиностроения – создателю атомной промышленности СССР – Минсредмашу СССР.

Гребенченко Юрий Иванович («средмашевец»!) очень верно представил обстановку и работу ликвидаторов в «атомном аду» 1986 года на Чернобыльской АЭС. Огромная заслуга дозиметристов в сохранении жизни многих людей на станции. Они шли впереди – наши «дозики». Низайший им поклон за самоотверженный и опасный труд. Все они знали, что станут инвалидами и жизнь их будет коротка и печальна, как, впрочем, и у большинства «ликвидаторов». Шагом по производственной площадке дозиметристы не ходили, только бегом – единственный способ снизить для себя индивидуальную дозу облучения и, тем самым, продержаться в работе хотя бы месяц. Это был период развёртывания фронта работ и острой нехватки монтажников и дозиметристов в бригадах. Достаточно сказать, что один дозиметрист обслуживал в течение смены одновременно две-три монтажных бригады. В это время на строительной площадке никто из ликвидаторов – «персонала категории А» (*термин Санитарных правил и Норм радиационной безопасности*) не мог продержаться более месяца: превышение допустимой дозы радиации их подопечными монтажниками дозиметристы считали для себя позором. Все дозиметристы и монтажники, прикомандированные к Третьему монтажному району стали инвалидами и более трёх четвертей из них к настоящему времени умерло, не дожив до пенсионного возраста. Умерли они молодыми и не от лучевой болезни, как умерло в мучениях большинство пожарников, часами сидевших на крыше при тушении пожара, возникшего в результате взрыва, в течение нескольких минут получавших смертельную дозу облучения, не прожив после этого и года. Они умерли от болезней, спровоцированных «долгоживущими» радионуклидами (в основном бета- и альфа-излучателями) и чрезвычайной

химической токсичностью – продуктов распада ядерного топлива, попавших с воздухом и пищей в организм, не выводимых из него, облучавших и отравляющих его изнутри до конца жизни. Достаточно сказать, что в местах временного складирования заражённой техники только пожарные рукава, сваленные в кучу вблизи пожарных машин, использованных при тушении пожара, «светили» мощностью дозы от двух до десяти Р/ч. Это означает, что находясь рядом с ними в течение получаса, можно было получить годовую дозу облучения, допустимую в период обычной профессиональной работы с радиоактивными веществами.

Многие из ликвидаторов даже не успели оформить инвалидность из-за противодействия органов соцзащиты и судов РФ. Светлая им память и низжайший поклон за самоотверженный и опасный труд! И недобрая память чиновникам «Соцзащиты» и судов РФ того недоброго времени, распускавшим слухи, возбуждавших у населения России ненависть к ликвидаторам-чернобыльцам. Оставшиеся в живых инвалиды, впоследствии два десятка лет «обивали пороги» властных кабинетов, требовали достойного возмещения полученного вреда здоровью: «они, бессовестные, тыща гребут». Большинство уже не «обивает и не гребёт» – вымерли молодыми, не защитив себя и оставив свои семьи беззащитными.

«Второй Доклад в МАГАТЭ», подготовленный группой учёных нескольких НИИ РФ, исследования и предположения учёных Института общей физики РАН имени А. М. Прохорова о возможных причинах взрыва четвёртого блока ЧАЭС, вызывают большой интерес. Они требуют внимательного изучения, целью которых должно быть предотвращение подобных катастроф на других АЭС, поскольку возможность таких трагических событий, как считают учёные, по-прежнему остаётся, что снова подтвердилось на японской «Фукусиме-1».

Мы, работники Шестого монтажного района Управления строительства № 605 (УС-605) Минсредмаша СССР, специально созданного Правительством СССР для выполнения работ по ликвидации последствий Чернобыльской катастрофы, помним все сложности в организации сооружения «Саркофага» – укрытия аварийного блока АЭС, названного позднее «Объект укрытие» или просто «Укрытие», т.к. принимали непосредственное участие в ликвидации последствий катастрофы. Начальниками УС-605 поочерёдно были Дудоров И.А. и Дроздов В.П.. Моему управлению была поставлена задача – обеспечение и поставка строительной техники, запасных частей к ней и металлоконструкциями для строительства «Саркофага». В том числе необходимо было произвести монтаж кранов немецких фирм «Демаг» и «Либхерр», и затем установить их у 4-го разрушенного блока с обеспечением в последующем их бесперебойной работы. Сроки были сжаты до предела, т. к. работы по установке кранов у блока должны были быть выполнены до утверждения **проекта организации работ, конструкции и технологии возведения объекта «Укрытие»**, осуществлявшего функцию «захоронения» аварийного 4-го энергоблока, который «Оргстройпроект» начал разрабатывать 20 мая 1986 г.

Восстановить с хронологической точностью события, когда четверть века отделяет нас от тех событий, сложно. Но, тем не менее, постараюсь рассказать о тех, кто был рядом, кто помогал в решении задач государственной важности. Своей порядочностью, бесстрашием и преданностью порученному делу они оставили неизгладимый след в моей жизни, в лихой 1986 год.

В книгах, написанных участниками ликвидации последствий, разносторонне освещены события тех лет (51, 52, 53, 54, 69, 70, 71). Но за строками остались те, кто в самом начале тех событий внесли своим трудом неоценимый вклад в прекращение Чернобыльской Трагедии, грозившей стать катастрофой общеевропейского масштаба.

15 мая в чернобыль вылетели инженеры Яковлев А. Г. и Осипов В. Е. для организации специального участка во 2-й зоне радиационной опасности, получившей в дальнейшем название «Сельхозтехника» – на основе бывшей промбазы Минсельхоза УССР с одноимённым названием. «Сельхозтехника» стала базой, через которую на территорию АЭС перебрасывалась строительная техника, запчасти к ней, аккумуляторы и расходные материалы, производилась смена монтажных бригад и замена спецодежды («грязной» на чистую), производился ремонт автотранспорта и другой техники...

В тот же день на ЧАЭС на «Москвиче» выехал начальник отдела Тарасенко Н. Ю. с водителем Юрой Ивановым. Цель – выбор и реконгсцировка будущего маршрута движения большегрузных автопоездов для последующей транспортировки крупногабаритных металлоконструкций, в т.ч. узлов тяжёлых кранов немецкой фирмы «Демаг». К 17 мая маршрут был выбран. Для того чтобы понять сложность предстоящей работы нужно представить, что только одна гусеница «Демага» весила 74 тонны, а сам кран в разобранном виде, при транспортировке железнодорожным транспортом, занимал более 26 платформ.

Моему Управлению были поручены работы по организации демонтажа и переоборудования мощной строительной техники, находящейся в различных городах СССР, и её доставка на стройплощадку четвёртого энергоблока ЧАЭС, а также весь комплекс работ по обеспечению материально-техническими ресурсами и организации труда и быта монтажного персонала, что позже было названо ликвидацией последствий Чернобыльской катастрофы.

В мае 1986 г. я выехал в Ленинград для организации переоборудования крана ЛТ-1300 немецкой фирмы «Либхерр», который находился в III районе Ленинградского морского порта. Он был передан нашему Министерству Минмонтажспецстроем СССР. Необходимо было освинцевать кабину крановщика и срочно доставить кран в Чернобыль. Оценив обстановку в порту, я пришёл к выводу, что приступить к освинцеванию кабины на месте означало ежедневно возить в порт рабочих, специалистов, организовывать их питание. Кроме того, это означало ежедневно «носиться» по ленинградским заводам за каждой гайкой и болтиком, что, безусловно, увеличивало сроки решения поставленной задачи.

Принимаю решение перегнать кран на Ленинградскую АЭС. Нужно отметить, что до перевода в Москву (в 1983г.) я в Ленинграде окончил институт и проработал в оборонной промышленности около 23 лет. Поэтому мне было сподручнее решать все возникающие вопросы напрямую с Управлением Октябрьской железной дороги и с предприятиями города.

По правилам безопасности на железной дороге негабаритный груз, а им являлся кран «Либхерр», перевозится к месту назначения с установкой дополнительных габаритов. По моей просьбе Зам. Начальника Ленинград-Витебского отделения Октябрьской железной дороги Харьков В. М. взял на себя ответственность, дал сопровождающих, и в ночь с 30 на 31 мая «Либхерр» ушёл в Сосновый Бор (140 км) без установленных габаритов.

Руководство Ленинградской АЭС было предупреждено. Меня встретил начальник Управления В. В. Мигунов. Он поручил выполнение работ бригаде Героя соцтруда и Лауреата Госпремии Пахалкина Андрея Александровича. Утром его бригада, в составе: Рыжай Д. Ф., Скрыпник Г. Ф., Толкалин Г. Ф., Ерёмин Р. В. – приступила к работе.

На следующий день в Сосновый бор приехал Зам. Главного инженера Треста Кривошеин Л.Л. Он совместно со специалистами бригады, конструкторами Лобовым А. В., Васильевым В.А. и Мячевым Н. А. решали технические вопросы. Решения принимались здесь же у крана «Либхерр», набрасывались рабочие эскизы. Уже 31 мая утром началась подготовка крана к работе в условиях радиации. Бригада, возглавляемая А. А. Пахалкиным работала круглосуточно! Несмотря на белые ночи, было налажено освещение. Бригада была обеспечена всем необходимым – материалами, свинцом, комплектующими, приспособлениями. Ни минуты простоя! В процессе работы коллектив стал по-настоящему сплочённым – «единым организмом». За 96 часов!!! «Либхер» был готов для работы в радиационных полях у 4 энергоблока. К этому времени железнодорожники установили габариты, и кран благополучно ушёл в Чернобыль на 3 суток раньше назначенного срока, счёт времени шёл на часы.

20 мая «Оргстройпроект» приступил к проектированию объекта «Укрытия» (на «чернобыльском жаргоне» – «Саркофага») по захоронению 4 энергоблока, производства работ, а также к проработке отдельных технологических процессов его возведения. В виду новизны идеи и постоянно возникающих конструкторско-технологических проблем проектирование фактически велось одновременно со строительством, а работы велись «с листа». В условиях сложнейшей радиационной обстановки вокруг взорванного реактора АЭС применение башенных кранов не представлялось возможным. Поэтому проектировщики приняли решение

обеспечить строительство «Саркофага» немецкими гусеничными кранами фирмы «Демаг». У Минсредмаша такой техники не было. Зам. Министра Средмаша Усанова А. Н., которому принадлежит ключевая роль в этом вопросе, добился через Совмин СССР решения на передачу этой техники нашему министерству предприятиями Минмонтажспецстроя СССР и нефтяниками Каспия.

В июне я вылетел в г. Баку для организации демонтажа и отправки в Чернобыль гусеничного крана «Демаг-16» грузоподъёмностью 500 тонн. Он находился на балансе Завода глубоководных оснований ВПО «Каспморнефтьгазпром». Подъездной путь от станции **Зых** до завода был засыпан песком. Там я понял, почему Баку называют «городом ветров». И в самом деле, когда подует ветер, он без преувеличения сбивает людей с ног, и легко засыпает подъездные пути полуметровым слоем песка. К сожалению, начальник станции, азербайджанец по национальности, не принял во внимание государственную важность стоящей перед ним и нами задачи и серьёзность положения с подъездными путями. При всей моей вспыльчивости, сначала терпеливо, а потом и не очень, он слушал, а я его просил – обеспечить очистку подъездных путей. Обещал, но обещание не выполнил. Так и пришлось чистить пути лопатами мне и бригаде, созданной для демонтажа крана. Вот и думай после этого: он что, в своей национальной неприязни к армянам «повёлся» на мою армянскую фамилию?

Бригаду для демонтажа крана и последующей его погрузки на автотранспортёры и железнодорожные платформы я сформировал из опытных слесарей-сборщиков, электриков, крановщиков: Бабаев А. – бригадир, слесари-сборщики Амиров А. и Чубаков В., электрик Чиркин А. и крановщики Бузулукин В., Бабенко Э. и Черепанов З. Получилась настоящая интернациональная бригада. Мы прекрасно понимали друг друга, говорили на языке дружбы – русском. Люди трудились под палящим солнцем в две смены; работа велась с опережением графика, счёт времени шёл буквально на минуты.

Огромную помощь в этой работе оказал мне начальник Управления Азербайджанской ж.д. Платонов А. П. Мы были знакомы с ним ещё по министерству путей сообщения. Возглавить Управление его в 1983 году уговорил Гейдар Алиев. Платонов подключил своих толковых сотрудников. Начальник перевозок Мурадян М. и инженер Хачатуров И. провели необходимые расчёты негабаритного груза, нашли оптимальный вариант размещения крана на железнодорожных платформах. Погрузка прошла благополучно, 26 платформ и 3 транспортёра ушли в Чернобыль—Тетерев по зелёному свету.

После отправки «Демага» бригада вылетела со мной в Чернобыль. И там интернациональная бригада проявила себя с лучшей стороны – в рекордные сроки произвела монтаж крана и поставила «Демаг-16» к 4 энергоблоку. Тем самым задание Правительственной комиссии было выполнено на 17 дней раньше срока, установленного руководством.

Прибывшие в Ленинград краны нового поколения «Демаг» №20 и №21, грузоподъёмностью по 650 тонн, напичканные электроникой, были преданы уже сразу нашему Министерству. Краны находились в разобранном состоянии на железнодорожных платформах. Повезло, не пришлось заниматься погрузкой. Но нам предстояло их монтировать и доставлять своим ходом к 4 блоку АЭС. Фирмачи отказали нам в помощи специалистами и сняли гарантию в 20 лет. По немецким меркам срок монтажа составлял до трёх месяцев. Этого времени у нас не было. Мучник В. Д. и Хренов И. Г. с монтажниками МСУ-116 разобрались и поставили краны на гусеницы и без специалистов из Германии. С электроникой справился высококлассный специалист Ионов О. П. Достаточно сказать, что у крана «Демаг-16» была сложнейшая автоматика и телемеханика, стометровый вылет стрелы, а семисоттонный противовес крана имел собственный привод, «катающий по дуге сам себя» и одновременно обеспечивающий поворот крана с грузом массой до 650 тонн. В дальнейшем Главного инженера МСУ-116 Мучника В. Д. сменил начальник того же Управления Ковальчук В. А. Благодаря опыту и профессиональному чутью он спас кран «Демаг» от завала во время перегона к энергоблоку. Наладка и подготовка «Демагов» была поручена Кривошеину Л. Л.. Он создал группу специалистов, в которую вошли Мучник В. Д., Лаврецкий А. Л., Северинов А. Я., Куренин В.

Е., Гулин Н. Ф., Хренов И. Г., Ионов О. П., Калинин П. В. Работа крановщиков Шестого Монтажного района и монтажников Третьего Монтажного района внесла неоценимый вклад в строительство объекта «Укрытие». На строительной площадке была организована круглосуточная посменная работа бригад монтажников и входивших в их состав крановщиков и дозиметристов. Возглавляли эти бригады грамотные инженеры Лаврецкий А. Л. и Мучник В. Д. Много сделано для решения технических вопросов главным инженером 12 ГУ Министерства среднего машиностроения Бочаровым Л. Л. и заместителем главного инженера «Спецмонтажмеханизации» Кривошеиным Л. Л.

Так начиналась подготовка и ликвидация последствий катастрофы – возведение «Укрытия» над 4 энергоблоком, защищающего окружающую среду от радиации. Стоит ещё раз сказать, что жесточайшая радиация застала нас врасплох. Работали в хлопчатобумажной робе, закрывали нос и рот респираторами, материалом которых были фильтры Петрянова, в обиходе названных «лепестками», защищавшими организм от попадания внутрь радиоактивной пыли. Глаза защищались от бета-излучения очками с простыми стёклами. Снабженцы переодевали ребят на территории «Сельхозтехники», приехавших с 4 энергоблока в чистую одежду, а «грязную» вывозили в пункты сбора радиоактивных отходов. Вот, собственно, и весь перечень технических средств индивидуальной защиты от радиации, которые были в нашем распоряжении. Надо сказать, что стопроцентная защита персонала от радиации с помощью других технических средств и систем могла быть организована только в лабораторных условиях, а в промышленности – в специально организованных постоянно действующих технологических процессах обращения с радиоактивными веществами. В условиях строительной площадки это было невозможно. Основными способами, некоторые из которых Юрий Иванович упомянул в своих воспоминаниях, были организационные, а из них – жёсткий контроль и соблюдение заданной продолжительности работы монтажника (*буквально путём хронометража*) и контроля получаемой им дозы облучения на выделенном рабочем месте. К сожалению не все это понимали и, даже понимая, не все соблюдали.

Очень тяжело вспоминать некоторые эпизоды ликвидации последствий аварии. Крыша третьего энергоблока была засыпана радиоактивными обломками и пылью графита, выброшенными из реактора четвёртого блока при взрыве. Работы по дезактивации протекали очень трудно и неэффективно. Мощность дозы на крыше была в пределах 200—1000р/час и более. Находиться там человеку можно было считанные секунды. Поэтому испытывались разные технические средства – одно не эффективнее другого, в том числе радиоуправляемые роботы отечественного и импортного производства и т.н. «промокашки» – маты, сплетённые из волокнистого материала. Перед применением они пропитывались эпоксидной смолой, с помощью крана укладывались на крышу и, после затвердения смолы, срывались вместе с кровельным материалом, и краном же, и грузились в стоящий внизу грузовик для отправки в места временного складирования радиоактивных отходов. Эффект подобных технологий дезактивации был крайне низким. Мощность дозы на крыше по-прежнему была высокой, а мелкодисперсная пыль оставалась на крыше и выдувалась ветром, загрязняя территорию АЭС. Крупные радиоактивные обломки сбрасывались с крыши вручную лопатами. Эту работу выполняли солдаты-срочники – смертники, не вполне информированные о последствиях такой работы для своего здоровья. Об этом надо говорить открыто, но только благодаря ним, крыша была очищена.

Юрий Иванович прав, в начале строительства Укрытия (в августе 1986 г.) вблизи разлома стены разрушенного здания четвёртого блока АЭС аккумуляторы кранов «садились» неожиданно быстро. Вследствие саморазрядки в ионизированном воздухе приходилось постоянно организовывать их подзарядку непосредственно на кранах в процессе эксплуатации. Окружающая радиационная обстановка и события, происходившие на строительной площадке, постоянно держали весь персонал в крайнем напряжении.

– Крановщик сидел в освинцованной кабине крана и мог управлять им только по наводке бригадира, получаемой по радиосвязи, который находился в это время где-то на уровне шестого

или седьмого этажа в крытом переходе между зданиями разрушенного реактора и хранилища жидких и твёрдых отходов АЭС.

После установки очередного четырёхсот тонной секции в стену будущего «Саркофага» её полость и некоторую часть пространства за ней заполняли бетоном строители другого Монтажного района. Они нагнетали «жидкий бетон» с помощью бетоноподающих устройств по стальным трубопроводам длиной более 50 метров – такой же уникальной техники, как и всё, что было задействовано для ликвидации последствий катастрофы на АЭС. После установки секции стропы в местах крепления к ней отстреливались заранее установленными пиропатронами. Однако кран должен был держать секцию стропами некоторое время и после её установки до их отстрела, до «схватывания» нагнетаемого бетона. Это было крайне рискованно: первоначально «жидкотекучий бетон» оказывал на короб опрокидывающее действие, что могло опрокинуть его вместе с краном и залить площадку со всем монтажным оборудованием и людьми сотнями кубометров «жидкого бетона».

– В первоначальный период отработки технологических процессов строительно-монтажных работ (август месяц) «методом проб и ошибок» пришлось пройти ситуации, когда кран мог бы упасть. Был случай, когда один из пиропатронов не «сработал». Пришлось отрезать стропу на большой высоте вручную с привлечением другого крана, а монтажник-доброволец, совершивший этот подвиг, сразу же был выведен из состава бригады. К сожалению, волнуясь, он обронил индивидуальный дозиметр. Точное значение полученной им дозы облучения осталось неизвестным. Но по расчётам за несколько минут работы на высоте он получил дозу, превышающую разрешённую Нормами радиационной безопасности на период ликвидации радиационных аварий. Ликвидатору выдали премию и отправили в санаторий.

– По мере возведения «Укрытия» над аварийным блоком АЭС и снижения, вследствие этого, общего радиационного гамма-фона, на строительной площадке и вблизи рабочих мест предварительной сборки секций, то и дело обнаруживались локальные очаги чрезвычайно высокой радиоактивности. Они были причиной неожиданного увеличения индивидуальной дозы монтажников – «головной боли» дозиметристов и руководителей работ всех уровней. «Очагами» оказывались радиоактивные «кусочки» ядерного топлива и графита, бетона или металлоконструкций с осевшей на них радиоактивной пылью, выброшенной взрывом из реактора. Разбросанные по строительной площадке, в начальный период они не выявлялись при «беглом дозконтроле» (*буквально бегом*) рабочих мест, в виду малой мощности дозы на удалении от него (обратно пропорциональной квадрату расстояния от индивидуального дозиметра до «кусочков») вследствие малых размеров источников излучений. Если это были источники нейтронов, закрывать их листовым свинцом или засыпать щебёнкой было бесполезно, т. к. это почти не снижало мощность излучения нейтронов.

– В августе месяце 1986г., на ближайшем к разлому здания реактора рабочем месте монтажников, гамма-фон мощности экспозиционной дозы облучения позволял работать персоналу на сборке стальных секций (коробов) «Саркофага» для последующей их установки в «Укрытие» всего от 10 до 30 минут. Работы застопорились в первый же дни начала сборки коробов. Не хватало рабочих рук, монтажники волновались: из-за радиационной обстановки они не успевали за такое короткое время выполнять даже подготовительные операции, необходимые для сборки, не говоря уже об установке четырёхсот тонных коробов в сооружение «Саркофага» с помощью кранов «Демаг», на что требовалось больше двух часов. Сборку секций стали выполнять на нескольких сцепленных четырёхосных железнодорожных платформах, установленных за стеной ХЖТО, которые затем вручную подкатывали по рельсам к крану «Демаг».

– Ликвидация аварии не прошла без жертв. 2 октября 1986 года в 17ч. 30мин., при очередном облёте вентиляционной трубы АЭС, вертолёт МИ-8МТ, поливавший «Укрытие» дезактивирующим раствором, попал в возвышавшуюся тросо-блочную систему стоявшего рядом крана «Демаг». Лопасты вертолёта оборвались, он перевернулся, упал с высоты ~60м за машзал, в 5 метрах от стены, и загорелся. Экипаж 4 человека – все погибли. Информация об

этом трагическом событии долгое время не попадала в СМИ, т.к. не пропускалось цензурой. В настоящее время в Интернете о нём можно найти десятки сайтов по ключевым словам, в любых сочетаниях слов, – «авария вертолѐта, ликвидация последствий аварии на ЧАЭС».

В Чернобыле мне посчастливилось работать с талантливыми руководителями, замечательными людьми, которые с риском для жизни сутками трудились у разрушенного блока АЭС. Огромная заслуга в сооружении «Саркофага» принадлежит Усанову А. Н. – зам. министра Средмаша., Рудакову В. И. – начальнику 12ГУ. Владимир Иванович фактически руководил всеми работами Шестого монтажного района и внѣс личный вклад в успешное завершение строительства. Рядом с ним был Главный инженер 12ГУ Бочаров Л.Л. Его уравновешенный, спокойный характер благотворно влиял на решение сложнейших технических вопросов в условиях крайне нервной обстановки на стройплощадке ЧАЭС.

Мы те, кто прошѣл через «Чистилище» Чернобыля, помним Кондырева К. Н., который был постоянно с нами. Его организаторский талант неоценимо сказался на нашей успешной работе. Он был не только начальником, но и другом, порядочным человеком в полном смысле этого слова. Мы все с большим уважением относились к нему.

Работа в Чернобыле объединила нас. Наши встречи всегда доставляют радость, что живы, что видим друг друга. Всегда вспоминаем тех, кого нет рядом:



Фоторепродукция: стоят – справа налево – В.И. Иванов, А.А. Будумян, А.Л. Лаврецкий, В.М. Колеватов, А.Н. Лаврентьев.

Мы, средмашевцы, всегда с теплотой вспоминаем нашего министра Ефима Павловича Славского. Он был примером для руководителей.

После чернобыльских событий на Политбюро ЦК КПСС Горбачѣв М. С. спросил Ефима Павловича, в чём причина аварии. Он честно ответил – «человеческий фактор». За это он поплатился отставкой от дела всей своей жизни. Так мы лишились любимого Министра, одного из творцов атомной промышленности СССР.

К сожалению, за давностью времени память не сохранила всех имён участников ликвидации последствий Катастрофы на ЧАЭС, многие из них умерли молодыми. Они работали не за честь, не за деньги и, тем более, не за страх перед начальством, а по своей совести и гражданской ответственности, и заслужили благодарности потомков за свой труд.

Светлая им память.

Глава 8. Катастрофа на Саяно—Шушенской ГЭС.

«Час пробил», и Природа все строже выдвигает на жизненное пространство Земли новые поколения систем и процессов... – А. Н. Дмитриев (41).

8.1. Что думают о катастрофе некоторые российские учёные.

Катастрофа на Саяно—Шушенской ГЭС, может иметь единые с катастрофой на ядерном реакторе Чернобыльской АЭС, предположительные одинаковые первопричины и физическую природу. Однако, что думают некоторые учёные об энергетических процессах, предшествовавших катастрофе и сопровождавших её? **Цитируем констатации и выводы российских учёных А.Н. Дмитриева и А. А Никольского (41).**

«Что собственно произошло в целом на СШ ГЭС? Совокупное синергетическое количество и качество природных и техногенных процессов сдвинули фоновое (природное) для этих мест количество эфира в сторону значительного возрастания концентраций. Особенно значительное обогащение эфира (поляризованного вакуума) в сторону значительного возрастания его концентраций произошло на «эксплуатационном великомученике» – втором агрегате. Именно второй агрегат на занимаемом им участке трёхмерного пространства «доработался» до критических значений концентрации неравновесного физического вакуума. Подчеркнём, что совокупно сгенерированный весьма энергоёмкий вакуумный домен напрямую не воздействует на «лопасти», «шпильки», «скобы» и другие конструкционные и крепёжные детали. Он воздействует, но уже управляющими сигналами, на опять же совокупную электромагнитную среду (включая и вторичную), не учтённую вольтметрами электронапряжённость; вспомните природные «объёмные грозовые разряды.

Сформировавшийся домен должен брать на себя управлением и числом оборотов турбины за 30—40 мин до её «взлёта». При определённой концентрации неравновесного эфира и высокой степени его модификации быстро растут градиенты плотности энергии взаимодействия эфиродомена (второго агрегата, в данном случае) с электрическим и гравитационным полем на поверхности Земли (на территории СШ ГЭС). Всё это приводит к тому, что обороты турбины нарастают энергией, качающейся из... физического вакуума...

Существование и развитие сопряжённых техноприродных электрических, магнитных, спиновых (вращательных, вихревых), гравитационных процессов создали условия для «пресыщения эфиром» и вывода второго агрегата из энергетического подчинения законам трёхмерного мира. Его поведение было переподчинено законам, управляющим полевыми преобразованиями в мире эфирной материальности. Турбина занулилась в весе (независимо от того, сколько она весит в верхнем полупространстве Земли) и, подчиняясь «новому порядку» претерпела инверсию знака гравитационного поля, т. е. вместо притягивания начала испытывать равноэнергоёмкое ей отталкивание за счёт концентрации гравитационных зарядов на своём верхнем торце. А нарастание числа оборотов питалось частично и от магнитного поля Земли согласно эффекту Эйнштейна—де Гааза: всегда в геомагнитном поле присутствует закручивание, поскольку поляризованная среда в магнитном поле испытывает в этом поле крутящий момент.

Естественно, что «потусторонняя» подкачка энергией не только «обезвесила» турбину, но и накачала её гравитационной энергией другого знака.

Все эти «штучки» давно известны инженерам. Достаточно вспомнить широко известного страдальца Сёрла, особенно его «диски», которые, будучи замагниченными и сильно раскрученными, пробивали потолки, крыши и улетали в открытое пространство. Но, к сожалению, столь же давно «фундаментальные физики» отрицают эти факты инженерных откровений. Боюсь, что эти знатоки вскоре начнут отрицать и реальность событий на СШ ГЭС».

Полагаем, что запускающим катастрофу на Саяно—Шушенской ГЭС в 2009 году мог быть начальный высокочастотный импульс энергии, сам по себе слишком маломощный, для того, чтобы обратить на него внимание при расследовании аварии гидроагрегата. «Последствием импульса» (не обязательно электромагнитного, не обязательно рождённого в энергетической системе ГЭС) могла быть цепь взаимосвязанных энергетических процессов, закончившаяся резонансным разрушением второго гидроагрегата. Разрушение крепёжных элементов его корпуса к фундаменту могло произойти, вследствие **резонансного взаимодействия собственных низких частот агрегата и низких частот «внешнего последствия»**, которое образовалось вследствие распространения высокочастотных волн, инициированных высокочастотным «внешним импульсом». Теряя высокочастотную составляющую энергии, он эволюционировал в «низкочастотную волну последствия», вследствие диссипативных процессов, приведших к возрастанию мощности низкочастотной волны другого вида энергии. Интегральное значение мощности высокочастотного импульса было достаточно малым, для того, чтобы обращать на него внимание. Его происхождение могло иметь любую природу. Поясним это.

Говоря о малой мощности импульса, не следует воспринимать понятие «импульс» буквально. Речь должна идти, в первую очередь, о достаточно коротком участке медленно изменяющегося любого параметра «большого количества энергии», например, в виде возрастания статических напряжений, отображающей геофизические факторы Земли. Чем выше статическое напряжение, тем выше частота преобразований двух видов энергии в ненаблюдаемой потенциальной энергии – в «коротком участке», гипотетически стянутом в математическую точку – потенциал энергии.

Ниже перечислим некоторые общие геофизические условия и медленно протекающие процессы, обусловившие, сопутствовавшие или сопровождавшие катастрофу на СШ ГЭС, обсуждаемые учёными А. Н. Дмитриевым, А. А. Никольским (40, 41), Н. А. Марчуком (Физика Земли, 2008, № 3, с. 58), В. В. Тетельманом, А. С. Митропольским (Геология и геофизика, № 2, 1969, с. 144).

– «Енисей своим руслом обозначил континентальный разлом коры, а под плотиной, почти поперёк, его пересекают три оперяющих разлома. Разломы – это «плоскостные волноводы», вещественные «ретрансляторы» газовых и металлозольных потоков из глубин земной коры, регуляторы вертикального энергопотока (включая и тепловые градиенты); это и «антенная система» по приёму и излучению мощных электромагнитных импульсов», *поскольку они представляют собой систему двугранных телесных углов, обладающих свойством приёмопередающих рупорных антенн. Это не обязательно электромагнитные импульсы. Рупорные антенны могут излучать и принимать импульсы лучистой энергии любой физической природы, ретранслируемые коническими пространствами, что доказано в экспериментах Акимова—Шипова (17), и доказывается известными свойствами конических магнитных ловушек заряженных частиц. Например, этими свойствами должны обладать названные «плоскостные волноводы», «стенки» которых в принципе не могут быть плоскопараллельными. Их мощность несоизмеримо выше пирамиды Хеопса, как рупорной антенны, поскольку их геометрические параметры превышают параметры пирамиды. Высокочастотные импульсы по мере неизбежного понижения частоты, вследствие естественной диссипации переносимой энергии, также неизбежно должны проходить весь частотный диапазон, в том числе электромагнитный, тепловой, кинетический... (Курсив наш).*

– «Активная жизнь разломов крайне вариативна. К этому необходимо добавить вариативность веса гидросооружения – станции (более 9 млн.м³ бетона и технических сооружений с их механизмами, локализованных поперёк русла р. Енисей линейной полосой не более 0,5 км), водохранилище, с объём воды более 30 км³, а колебание уровня может составлять 40м. Учёные подчёркивают функциональную роль «законсервированной» енисейской воды в глубинах горных пород. Прежде всего, это резкий подскок разнообразия и интенсивности гидро- и геохимических процессов на километровых глубинах под гидросооружением. Этим запущено техногенное поколение **«очень медленных»** (выделено нами), интегральных процессов выщелачивания, окисления, переноса, возникновения электролитов, усиление и дифференциация теллурических токов... Всё это решающим образом меняет естественные процессы в большом объёме геологического пространства. Сравнительно большая, но постоянная величина времени отклика процессов в геологических масштабах не должна успокаивать». *Согласно концепции двух видов энергии, медленные процессы парадоксально резонансны чрезвычайно высоким частотам взаимных преобразований двух видов энергии, взаимосвязанных между собой единственно возможными пропорциями. Чем медленнее процесс, чем больше частота инициации, тем большую мощность лучистой энергии он излучает в каждой точке, и тем большую мощность конденсации он инициирует на низких частотах. (Курсив наш).*

– «Совершенно не поднят пласт спутниковой информации, касающийся аномальных вариаций геоэлектромагнитных пульсаций над разломами, в миллиарды раз превышающие обычные фоновые вариации».

– «Взлёту» турбины второго агрегата в течение двух лет предшествовали «импульсные режимы нагрузок» – с зоны нижнего режима мощности в верхний – не менее 20 тысяч раз, т. е. в сутки в среднем 27,47 раз в смену. В то время как «по жизни» в крайних точках агрегат должен быть всего 1—3 раза».

– «Часа за четыре до «взлёта турбины», ночевавшие в палатке туристы наблюдали **три больших огненных шара в районе СШ ГЭС**, если это так, то в турбинном зале могли состояться управленческие сбои в системах управления и в работе механодинамических средств». *Не правда ли, как это похоже на обстоятельства вылета огненного шара из взорвавшегося реактора ЧАЭС, который наблюдал Шаврей? Разница лишь во времени появления шаров на СШГ и АЭС и вполне объяснима расхождением частот протекающих на этих объектах энергетических процессов (курсив наш).*

– «Если к перечню добавить «человеческий фактор», то он заключался в отсутствии у руководства СШ ГЭС необходимой стратегической информации для руководящих действий. Учёные предупреждали обо всём вышесказанном и утверждают, что, системный прогноз построить было можно и необходимо».

После импульсного высвобождение потенциальной энергии на высокой частоте мы можем не «дождаться подвижки тектонических плит», вследствие задержки последействия. Никому и в голову не взбредёт впоследствии связывать аварию с каким бы то ни было землетрясением. В данном случае под «последействием» следует понимать волну возмущения плотности несконденсированной энергии вакуума, конденсирующейся в форме кинетической энергии. **Опаснее другое: «маломощная волна энергии» высокочастотного «возмущения-конденсации», излучённая неустановленным источником, распространившись в окружающем пространстве ГЭС, понижается в частоте до частот собственных колебаний гидроагрегата, но при этом её мощность возрастает экспоненциально, т. е. на многие порядки от первоначальной (высокочастотной).** Создаётся впечатление, что она, будучи волной энергии, распространившейся из высоких частот, т.е. своего «будущего», «мгновенно» накачала энергией вращающуюся массу ротора и воды в гидроагрегате, вращающейся вместе с ним.

Будучи автоколебательными процессами и стоячими волнами, образованными встречными волнами, они, в свою очередь, транслировали свою кинетическую энергию в обратном направлении – с низких собственных частот в высокочастотные вибрационные энергетические

процессы в агрегате, в его «будущее», – в узлы его крепления к фундаменту, резонансно взаимодействуя с ними на высокой частоте, перераспределяя в них конденсирующуюся динамическую энергию вакуума. В авиации это известные автоколебательные процессы, возникающие в высоконапряжённых узлах преобразования энергии. Например, это процессы типа флаттера, шимми... приводящие технику к разрушению, и с которыми научились бороться ещё в середине XXв. Повышение единичных мощностей актуализировало эту проблему и в промышленных сооружениях, приводящее к разрушению зданий, мостов, гидросооружений...

В математических моделях высокочастотные составляющие конденсирующейся энергии отображаются разложением функции (энергии вакуума) в ряд Фурье. **«Слабым звеном» могла оказаться избыточная жёсткость «силовых элементов крепления».** Как, например, избыточная жёсткость связей высотного здания с фундаментом и в самом сооружении приводит к разрушению здания при сравнительно слабых землетрясениях. Поиски причин аварий, как правило, выявляют множество вполне реальных недостатков в конструкции и техническом обслуживании оборудования. Но они лишь маскируют истинные причины. Например, после аварии на четвёртом блоке ЧАЭС конструкторы-проектировщики и инженеры-эксплуатационники нашли многие десятки нарушений, большинство из которых, как они полагают, могли быть причиной возникновения или развития аварии. Они были предметом анализа на различных семинарах по повышению квалификации, типа «мозговых штурмов». В течение нескольких лет после Катастрофы их организовывало Руководство Минсредмаша и Минэнергетики, с участием Главных Государственных инспекторов по контролю состояния радиационной безопасности – из всех округов Госпроматомнадзора СССР, в который на тот период были объединены Госатомнадзор и Госгортехнадзор, *правда, затем снова разъединённого*. Речь шла об обеспечении радиационной безопасности не только на АЭС, но и на всех объектах промышленности, в которых применяются источники ионизирующих излучений в «открытом и закрытом виде».

Не вызывает сомнения, что разрушение второго гидроагрегата СШ ГЭС имело резонансную природу. Но обсуждение гидроудара, не весть, откуда взявшегося, как причины срыва корпуса гидроагрегата с фундамента, не вполне состоятельно. Так, в резонансных процессах (если причина аварии в этом) несомненно, должна была участвовать также и кинетическая энергия и ротора, и воды, и энергия магнитоэлектрической системы электрогенератора и, надо полагать, всей ГЭС. Все они находятся во взаимосвязи, как разночастотные стоячие волны, объединённые действием суперпозиции над множеством разночастотных волн в некую единую энергетическую систему. Хорошо, что не все они одновременно вступают в резонансное состояние, да это и невозможно. Согласно Закону бинарности энергии Кулакова—Михайличенко—Льва они вступают во взаимодействие парами, последовательно, периодически. На СШ ГЭС быстрому процессу предшествовало «медленное» развитие последовательно свершающихся событий, поскольку этому препятствует разное количество гравитационной энергии (масса, инерция) и вырожденность параметров – различные на разных частотах. Но пока очередь дойдёт до следующих резонансно взаимодействующих пар объектов исходная система успеет разрушиться. Резонансное взаимодействие между парами разнородных параметров энергии распространяется как волна возмущения плотности и соответствующей конденсации истинно несконденсированной энергии. Однако периоды последовательного вступления в резонанс большого числа пар параметров разнородных форм конденсирующейся энергии могут быть катастрофически короткими, как это случилось при разгоне реактора на Чернобыльской АЭС. Периодичность последствий быстро затухает, поскольку после катастрофы нечему взаимодействовать и речь идёт о токах смещения, которые быстро затухают, какую бы физическую природу они не имели. Так, на реакторе четвёртого блока ЧАЭС было зарегистрировано два взрыва с интервалом $\sim 1\text{—}3\text{с}$, со всеми «признаками периодичности».

Согласно концепции одного вида энергии начальная мощность инициации разрушения гидроагрегата должна была быть слишком велика, настолько велика, что для инициации

резонансных колебаний ротора и воды на низких частотах взяться ей было неоткуда. Поэтому согласно концепции двух видов энергии источник высокочастотной инициации катастрофы на СШ ГЭС надо искать вне конструкции аварийного гидроагрегата и возможно даже вне ГЭС, как и в случае с Чернобыльской катастрофой, но в концепции двух видов энергии. Напомним, что и в машинном зале четвёртого блока ЧАЭС были такие же странные явления: с мест крепления были сорваны не только силовые кабели электрогенератора, но и паропроводы. А они-то с какой стати «сорвались»? Уж для чего-чего, а для срыва трубопроводов большого диаметра просто неоткуда было взяться наведённой ЭДС «чудовищной мощности» – в традиционных представлениях её и наводить нечем было. Можно предположить, что как и в СШ ГЭС, они были сорваны импульсом кинетической энергией, которой на какое-то «мгновение» обладали паропроводы, в то время как электрокабели могли быть сорваны импульсом электромагнитной энергии, учитывая, что условия для этого возникнуть могли.

8.2. Объяснение катастрофы на СШ ГЭС с позиции концепции двух видов энергии.

Какая сила заставила полутонное оборудование взлететь под потолок и гулять по турбинному залу? – А. Н. Дмитриев (41).

К упоминаемому Дмитриевым эффекту Сёрла следует добавить ещё ряд аналогичных и хорошо документированных эффектов уменьшения земного тяготения.

– Эффект диска Подклетного: вращающийся вокруг вертикальной оси диск «экранирует» земное тяготение, уменьшая его на несколько процентов. При проверке явления фирмой Боинг в невесомости эффект не подтвердился (2, 3, 56). *В концепции двух видов никаких экранов нет – есть «неправильная организация» поляризация и суммирования поляризованных частиц гравитации, в концепции двух видов энергии – лучистой энергии (курсив наш).*

– Эффект электрогенератора Рошина—Година – изменение веса – силы земного притяжения, знака и величины, зависело от направления вращения ротора генератора (5).

– Три аналогичного эффекта, названных именем астрофизика А. Н. Козырева связанных с колебанием маятника, различным образом крепившегося на жёстком подвесе. В качестве маятника использовался трёхстепенной гироскоп (2, 57). Эксперимент с маятником, производился в разных полушариях Земли.

– Эффект Джанибекова: вращающееся в невесомости твёрдое тело, движущееся в пространстве «якобы» прямолинейно, совершает «кувырок», демонстрируя «переполюсовывание» вектора движения тела (3).

– И, наконец, «полёт» в машинном зале ГЭС многотонного гидроагрегата вместе с вращающимся в нём колесом гидротурбины.

Перечислим, что общего в этих явлениях?

– Вращение тела вокруг центра собственной массы.

– Центр массы вращающегося тела движется по криволинейной траектории – одной из низкочастотных составляющих вращения объекта.

– Знак эффекта зависит от направления собственного вращения тела (низшей наблюдаемой частоты вращения) и расположения опоры на полушариях Земли, т. е. зависит от направления вращения и знаков электромагнитного и гравитационного полей Земли (3).

Итак, движение любых форм сконденсированной энергии – это всегда вращательное движение всех разномасштабных переносчиков энергии. Поскольку обсуждаем «обнуление» параметров гравитационного поля, необходимо учитывать, что оно разночастотно, как и все известные и неизвестные полевые формы энергии, и проявляется в этом качестве в определённых границах частот преобразований двух видов энергии.

В статическом представлении гравитационное поле можно рассматривать как фрактал энергии. Возможность статических представлений гравитации обусловлена тем, что гравитационное поле, как и любое поле лучистой энергии, образовано встречными волнами двух видов энергии, создающими цуги стоячих волн сконденсированной энергии в диапазоне резонансных преобразований, обозначенных в арифметических моделях натуральными числами 2—3—5. Но сначала ответим на вопрос, что такое гравитация, сила гравитации в концепции двух видов энергии?

– Это статическое представление количества гравитационной энергии, физическое содержание которого отображается понятием массы гипотетически свободного материального объекта. Она служит мерой инерции и проявляется как сила (на Земле – это вес тела), при наличии гравитационного взаимодействия двух тел. В рассматриваемом случае – взаимодействие массы гидроагрегата и массы Земли. Математической моделью гравитационного поля объекта является **производная функции** (квантовой среды как энергии) **нулевого порядка** по приращению одного из «представительных» параметров энергии. Производную не обязательно брать по времени, поскольку речь идёт о безразмерных единицах величин энергии, физическая природа которых зависит только от частотного диапазона преобразований двух видов энергии. Соответственно производная первого порядка – это математическая модель изменения количества гравитационной энергии, второго порядка – скорость изменения скорости – ускорение.

– В динамике гравитация, как волновое движение этой энергии, как и волновое движение любых форм лучистой энергии, характеризуется несчётным множеством «низко- и высокочастотных» составляющих, частотный диапазон которых бесконечно широк. Тем не менее, гравитационные и электромагнитные поля, во-первых, имеют границы проявлений, во-вторых, могут быть частично наложены друг на друга. При этом понятие «границ» условно. Для внешнего Наблюдателя, имеющего собственные границы существования (наблюдаемости), границы наблюдаемости того и другого поля различны. Речь идёт не о смещении частотных границ, а о смещении плотности этих видов энергии, воспринимаемой или не воспринимаемой внешним Наблюдателем. Для «самой волны», распространяющейся в широком диапазоне частот названная граница наблюдаемости не имеет физического содержания. Это означает, что переносимая «моноволной» энергия изменяет физические свойства-проявления вследствие диссипативных процессов. То есть, в соответствующих частотных диапазонах волна «демонстрирует» последовательность физических проявлений – гравитационных, электромагнитных, тепловых, световых. Вследствие диссипативных процессов переносимая волной энергия по окончании конденсации подвергается метаморфозам в обратном порядке. По-видимому, так случилось при взрыве четвёртого блока ЧАЭС.

Вышеизложенное рассматриваем в качестве **преамбулы** для дальнейшего обсуждения эффекта обнуления гравитационного поля. Полагаем, что оно, как и любое поле лучистой энергии имеет множество низко- и высокочастотных составляющих. То есть, диапазон частот этого поля бесконечно широк. Поэтому любое вращательное движение всегда находит резонансный отклик во всех формах лучистой энергии. Пока мощность отклика – резонансной конденсации истинно несконденсированной энергии мала, ничего происходить не должно. Но если сконденсированная энергия в виде гравитационных вихрей, излучаемых гидроагрегатом и вихрей гравитационного поля Земли сравниваются по модулю, и окажутся в **противофазе**, что зависит только от направления вращения колеса гидротурбины, и местоположения ГЭС на Земле (в данном случае в северном полушарии) гравитационное взаимодействие многотонного гидроагрегата с Землёй «обнулится».

Начальная инициация резонансного взаимодействия гравитационных полей гидроагрегата и гравитационных полей, окружавших его, началась на много часов (по-видимому, суток и даже лет) раньше на чрезвычайно высоких частотах, относящихся к другим физическим полям и к различным частотным диапазонам. Например, они отображаются чрезвычайно высокими «статическими напряжениями», медленно изменяющимися в медленно взаимодействующих

тектонических плит в области разлома земной коры. Несомненно, изменение этих напряжений сопровождалось излучением высокочастотных форм лучистой энергии. По мере снижения частоты (вследствие диссипативных процессов), конденсирующаяся энергия также претерпевала соответствующие метаморфозы. За границами проявлений электромагнитной энергии она проявлялась в форме гравитационной энергии. Процесс длился долго, также долго производилась и накачка гравитационной энергии в системы «гравитационное поле агрегата ↔ гравитационное поле Земли». Это происходило до тех пор, пока масса гидроагрегата не обнулилась. После этого сохранившаяся кинетическая энергия ротора транслировалась в высокочастотные колебания гидроагрегата, резонансные собственным колебаниям крепёжных элементов, при продолжающейся некоторое время накачке гравитационной энергии в гидроагрегат.

Подведём итоги: обсуждаемые явления – это гироскопические эффекты – явления поляризации полевых форм сконденсированной энергии, начавшиеся на более высоких частотах преобразований двух видов сконденсированной энергии как токов смещения, которые «завершились» «полётом гидроагрегата» – «кувырком Джанибекова» (3, 4).

Часть 3.

Другие примеры действия квантовой среды вакуума в технике и обществе.

Глава 9. Неядерные взрывные эксперименты.

«Неядерные взрывные эксперименты» (НВЭ) – это разрешённые мировым сообществом. научные исследования по моделированию процессов ядерных взрывов после ратификации запрета на ядерные испытания. В них особую роль играют современные детонирующие вещества, которые более чем на порядок мощнее традиционных ...» (58). Во всём мире ведутся работы по наращиванию мощности детонирующих устройств (59).

Резонансные преобразования двух видов энергии происходят только в среде, находящейся в критическом состоянии. Только в этом состоянии несконденсированная энергия преобразуется в сконденсированную. Это фундаментальное свойство квантового вакуума. Оно не зависит от геометрических масштабов материи-энергии и частот преобразований двух видов энергии. Мощность конденсации, инициированная «низкочастотным макроколичеством» вещества малозначима. Но она экспоненциально нарастает на низкой частоте с ростом частоты исходных преобразований, т. е. инициированных «наноколичеством» вещества. Преобразования двух взаимосвязанных видов энергии зеркально симметричны. Это означает, что применительно к наблюдаемой сконденсированной энергии действует принцип наименьшего действия, а к не наблюдаемой – принцип наибольшего действия. Кванты высоких частот сконденсированной энергии, будучи относительно малыми, присутствуют во всех преобразованиях двух видов энергии, но их плотность с увеличением частоты нарастает экспоненциально, что автоматически переводит вещество в критическое состояние по достижении определённых, единственно возможных высокой частоты и плотности.

В соответствии с принципом наибольшего действия при достижении плотности сконденсированной составляющей в определённой области критического значения на достаточно высоких частотах возникнет лавинная конденсация истинно несконденсированной энергии в эту область. При продолжении подвода энергии лавинная конденсация распространяется в низкие частоты как волна возмущения, с экспоненциальным нарастанием мощности конденсации, область которой расширяется. Это создаёт критическое состояние материи и в макромасштабах. Критическая плотность энергии на частоте реликтовых фотонов, инициирует лавинную конденсацию в мегамасштабах околоземного пространства и является

первопричиной существования Вселенной – итогом интегрального переизлучения её материальных объектов. В инициации переизлучения Вселенной в целом участвуют все её материальные объекты вещественного мира, но наиболее «производительные» из них элементарные частицы бесконечно больших частот, значимость которых «начинается» с реликтовых фотонов. Периодичность их переизлучения в целом неразличима.

Иначе говоря, дальнейшее наращивание мощности НВЭ в лабораторных условиях может привести к лавинной конденсации в объём детонирующего вещества – катастрофическому высвобождению потенциальной энергии квантового вакуума, соизмеримой с мощностью преобразований двух видов энергии в звёздах. **Исследователи НВЭ – это «поджигатели» квантовой среды вакуума и потенциальные разрушители Земли, а также солнечной системы, если они перенесут свои эксперименты в Космос.**

Аналогичное утверждение необходимо сделать и в отношении всех «единичных преобразователей» любых форм энергии предельно большой мощности, в том числе ускорителей типа Большого адронного коллайдера и излучателей типа HAARP.

Глава 10. Ускоритель элементарных частиц на обратной волне Алексея Сергеевича Богомолова.

Заявленное изобретение «СПОСОБ УСКОРЕНИЯ И УСКОРИТЕЛЬ ИОНОВ» относится к ускорительной технике и предназначено для получения высокоэнергетических пучков тяжелых частиц и потоков вторичных ядерных частиц. Способ ускорения и ускоритель ионов предназначены для получения высокоэнергетических пучков тяжелых частиц и с их помощью потоков вторичных ядерных частиц.

Заявленное изобретение отличается от известных технических решений (72, 73) тем, что после установления стационарного режима в ускоряющих структурах с переменным продольным размером ячеек инжектируют моноимпульсы ионов. Ускоряющие структуры низкоэнергетической части ускорителя возбуждают от усилителей метрового или длинноразмерного диапазона длин волн, а высокоэнергетическую часть ускорителя возбуждают от усилителей короткодециметрового или сантиметрового диапазона длин волн на кратных частотах, при этом ВЧ-усилители фазируют от задающего генератора. Ток регулируют, изменяя число ионов в моноимпульсе при инжекции. Техническим результатом заявленного изобретения является возможность регулирования числа частиц, ускоряемых в сгустке в виде моноимпульса, и регулирование длительности интервалов между этими моноимпульсами, а также упрощение системы ВЧ-питания ускорителя.

Автор Богомолов Алексей Сергеевич (RU).

Патентообладатель Богомолов Алексей Сергеевич (RU).

Заявка: 2004137134/06, 22.12.2004

Дата начала отсчета срока действия патента: 22.12.2004

Дата публикации заявки: 10.06.2006.

Группой исследователей во главе с Алексеем Сергеевичем Богомоловым разработана технология ускорения положительно заряженных частиц (протонов, дейтронов) на обратной волне - BWLAP. Суть этой технологии заключается в ускорении элементарных частиц электрическим компонентом электромагнитной волны, бегущей в том же направлении и с той же увеличивающейся скоростью, что и ускоряемые ионы. При этом источник электромагнитных колебаний устанавливают на конце ускорителя, **противоположном инжекционному, и волна бежит навстречу потоку энергии** – тем самым волна (пространственная гармоника) является **обратной** (противоположно направленной) по отношению к направлению потока энергии. Приведём в кратком изложении некоторые выводы и предложения группы исследователей – изобретателей новой технологии.

• Метод ускорения на обратной пространственной гармонике позволяет:

1. Решить проблему продольной и поперечной устойчивости ускоряемых протонов.
2. Осуществить 95%-ный захват инжектируемого потоком в ускоритель пучка протонов в режим устойчивого ускорения.
3. Увеличить в 10 раз частоту ускоряющего протоны ВЧ-поля и осуществить ускорение в дециметровом диапазоне длин волн;
4. Уменьшить более чем на порядок продольные и поперечные размеры ускоряющих структур; при этом ускорители на предложенном принципе ускорения обладают рядом преимуществ по сравнению с традиционными линейными ускорителями:
 - в установках по сравнению с традиционными ускорителями предусмотрено: отсутствие в конструкции сверхпроводящих структур, использование традиционного водяного охлаждения;
 - существенно меньшие размеры ускорителя при сравнимой мощности;
 - большая энергия ускоренного пучка – более 1 ГэВ; против 10% (в перспективе не более 16%) в традиционных ускорителях;
 - более высокий КПД установки «от розетки» – 34%.

• **Возможные области применения ускорителей на предложенном принципе ускорения:**

1. Трансмутация, утилизация радиоактивных отходов.
2. Ядерная энергетика: создание подкритических ядерных реакторов с внешним источником нейтронного излучения.
3. Медицина:
 - протонно-лучевая терапия при онкологических, параспинальных и нейрохирургических заболеваниях;
 - производство радиофармпрепаратов, в том числе для ранней диагностики заболеваний;
4. Материаловедение:
 - производство изотопов для промышленных нужд;
 - производство высокочистых химических соединений для микроэлектроники и электрооптики;
 - дефектоскопия;
 - обработка материалов, изменение их физических и химических свойств.
5. Обнаружение взрывчатых, наркотических и расщепляющихся материалов.

• **То есть, мы имеем дело с изобретением ВЕКА.**

Глава 11. Обеспечение квантовой средой вакуума физико-химико-геометрических свойств материи вещественного мира через парциальные плотности частиц тепловой энергии – температуры, а также парциальные плотности частиц любых других форм энергии.

Главную опасность представляет не квантовый вакуум, не бесконтрольное применение ядерного и химического оружия, особенно в руках террористов, а незнание свойств квантовой среды вакуума. Они чрезвычайно многовариантны, многосвязны и неожиданны в своих проявлениях – по физическому содержанию, в проявлениях-действиях, в т.ч. чрезвычайно большой мощностью, именно вследствие незнания свойств. Многие из них обсудили авторы книг (1, 2, 3, 4, 5, 6) на эмпирических фактах природы, техники и даже на явлениях в общественных процессах (77). Однако остановимся на чрезвычайно значимом свойстве **тепловой энергии – её парциальных свойствах**. В концепции одного вида энергии это не рассматривается явно. Но в концепции двух видов энергии обсуждение некоторых парциальных свойств температуры, как параметра тепловой энергии, начато в книге (3), поскольку все энергетические процессы, в конце концов, сводятся к тепловым явлениям.

В новой энергетической концепции **тепловая энергия – интегральное проявление свойств лучистой энергии в определённом частотном диапазоне преобразований двух**

видов энергии. Она также имеет частотные границы наблюдаемости, как и другие формы лучистой энергии – гравитационная, световая, электромагнитная... Но все они различны по свойствам, и это отображается различными местоположениями на гипотетической бесконечно длинной числовой оси частот преобразований двух видов энергии. В новой концепции свойства лучистой энергии, известные и ещё неизвестные, определяют свойства материи вещественного мира. В свою очередь, лучистая энергия и её свойства создаются частицами лучистой энергии. Частицы различны по размерам-масштабам и частотам переизлучения квантовой средой вакуума. Но правильнее сказать, различны по частотам резонансных преобразований в них двух видов энергии. В этих преобразованиях, в каждом акте её переизлучения, в объём-пространство каждой частицы поступает избыточно конденсирующаяся энергия вакуума – основная идея и тема всех наших книг и содержание концепции двух видов энергии.

Вследствие избыточной мощности конденсации, каждая частица в несчётном множестве разночастотных частиц, в свою очередь, снова излучает лучистую энергию в окружающее пространство, причём в бесконечно широком диапазоне частот. В этом диапазоне снова и снова каждая стоячая «моноволна» энергии на каждой частоте находит резонансный отклик-взаимодействие в каждом разномасштабном объекте вещественного мира, индуцируя в каждую его элементарную геометрическую структуру лавинную конденсацию избыточной мощности, тем самым, создавая их и объект в целом. Так обеспечивается существование материальных объектов и вещественного мира в целом. Осталось добавить – и всего Мироздания. Кстати говоря «пространство» – это также определённый частотный диапазон стоячих волн, которые проявляются только в этом качестве. Аналогичным образом проявляются все известные и ещё неизвестные формы лучистой энергии.

Обсудим несколько новых свойств квантовой среды вакуума, обсуждаемых авторами перечисленных книг в концепции двух видов энергии. Важнейшее из них – парциальные свойства температуры, как параметра энергии, отображающего плотность частиц тепловой энергии. Они единственно возможны по размерам-масштабам и физико-геометрическим свойствам для каждой температуры – определённой плотности, каждой частоты – спектральной линии. Она же «стоячий импульс», стоячая волна энергии, полупериод – он же ширина импульса и геометрическая структура энергии, которые обычно недоступны для прямых измерений. В концепции одного вида энергии эти качества тепловой энергии замаскированы, поэтому учёными не обсуждается. Дело в том, интервалы между спектральными линиями настолько малы, и убывают с ростом частоты до бесконечно малых численных значений. Интервалы между импульсами тепловой энергии в общем случае неразличимы совершенно. Поэтому спектр тепловой энергии «слившийся», за исключением тех случаев, когда в определённом диапазоне частот лучи тепловой энергии поглощаются, отражаются, расщепляются, преломляются веществом или преобразуются иным путём, что используется в технике различного назначения, и перечислить их почти невозможно, вследствие большого числа.

В данном случае термин «парциальный» по «методологическому содержанию» тождественен термину «парциальное давление» отдельных газов в их смеси. Идея парциальности температуры неявно принадлежит голландскому физику, физико-химику, Нобелевскому лауреату П. Дебаю, и она заключена в термине, названном его именем – «температура Дебая».

***Примечание.** Температура Дебая T_D – температура, при которой возбуждаются все собственные колебания или моды – набор характерных для колебательной системы разночастотных гармонических колебаний в данном твёрдом теле. Дальнейшее увеличение температуры не приводит к появлению новых мод колебаний, а лишь ведёт к увеличению амплитуд уже существующих, то есть средняя энергия колебаний с ростом температуры растёт, что тождественно увеличению плотности энергии на этих модах (3). Это одно из эмпирических проявлений **парциальности температуры** и других свойств тепловой энергии, которое мы методологически распространили на все известные свойства-параметры любых*

форм энергии, учитывая, что линейная взаимосвязь температуры, плотности и давления применительно к тепловой энергии определяется известной формулой Клапейрона—Менделеева (3). Идея широкого распространения парциальных свойств параметров энергии принадлежит В. Н. Черноусову, бывшему ведущему специалисту Московского Института авиационной техники НИИАТ, по техническому заданию которого был спроектирован, изготовлен и сертифицирован измерительный прибор, в котором был реализован принцип парциальности пропорций разнородных параметров энергии. При использовании этого прибора выяснилось, что парциальные свойства и пропорции можно распространить не только на смеси разнородных газов, но и на широкий круг веществ, находящихся одновременно в разных агрегатных состояниях. Например, свойствам парциальности подчинялись пропорции параметров гидравлической жидкости, используемой в гидросистеме летательного аппарата «Буран» НПО «Энергия», и растворённых в ней молекул радиоактивного криптона ^{85}Kr , использовавшегося в 1985—1990 гг. в качестве индикатора негерметичности гидросистемы. Исходные пропорции сохранялись как в гидросистеме «жидкость с растворённым в ней криптоном-85», так и за её пределами в парогазовой смеси «ненасыщенный пар жидкости при нормальной температуре – криптон-85» – в специально организованном «объёме накопления» названного прибора.

T_D – физическая константа вещества, характеризующая многие уникальные свойства твёрдых тел. Мы предположили, что эта уникальность неявно характеризует и парциальные свойства температуры, в т.ч. – теплоёмкость, электропроводность, теплопроводность, уширение линий рентгеновских спектров, упругие свойства, приближённо указывает температурную границу, ниже которой, как полагают учёные, начинают сказываться квантовые эффекты, которые свидетельствуют о том, что в анализ необходимо вводить экспоненциальную зависимость температуры от частоты.

Константа впервые введена П. Дебаем в его теории теплоёмкости, и определяется формулой: $T_D = \hbar \nu_D / k_B$, где \hbar – постоянная Планка, ν_D – максимальная частота колебаний атомов твёрдого тела, доступная для регистрации или расчётов, k_B – постоянная Больцмана. Иначе говоря, T_D – сложная константа, образованная двумя константами. В формуле Дебая взаимосвязь температуры и частот линейна, т.к. обычно применяется в достаточно малом диапазоне изменения температур и частот. Поскольку постоянная Больцмана зависит от плотности рабочей среды, то и постоянная Дебая также переменна (1, 2, 3). Для этого случая в главе 2, п. 2.1 мы предложили другую формулу.

Авторы этих книг показали, что постоянная Планка справедлива для всего Мироздания, а постоянная Больцмана – только для околоземного пространства, т.к. она переменна и зависит от плотности рабочей среды, в которой определялась экспериментально. Но в концепции двух видов она может быть получена расчётным путём. Парциальность температуры основана на том, что по физическому содержанию она тождественна плотности фотонов, переносящих «низшую энергию», численное значение которой зависит от плотности рабочей среды, которая создаётся разночастотными частицами различной плотности. В космической пустоте – это реликтовые фотоны. При этом вклад фотонов больших энергий, находящихся в рабочей среде, в интегральное значение температуры пренебрежимо мал, а фотоны меньших энергий в этой среде «отсутствуют», но правильнее сказать – с этой средой также не взаимодействуют, т.к. находятся для неё за границами наблюдаемости. В эмпирических формулах Дебая и Клапейрона—Менделеева взаимосвязи температуры, давления, плотности и частот линейны, т.к. обычно применяются в достаточно малых диапазонах изменения температур, давлений и частот. Однако в широком диапазоне изменения этих параметров в зависимости от частот преобразований двух видов энергии экспоненциальные, поэтому формулы будут иметь другой вид. Уточним это утверждение.

«Парциальные пропорции» остаются неизменными при переходе в гипотетической смеси элементарных частиц одного из компонентов во взаимосвязанной паре в любое агрегатное состояние: твёрдое тело, жидкость, пар, газ, плазму, лучистую энергию. И

отметим, что согласно Закону Бинарности энергии свойство парциальности сохраняется в любой смеси любых веществ, в бесконечно широком диапазоне частот взаимодействия этих компонентов. В лучистой энергии частицы убывают по размерам-масштабам, но возрастают по частоте и плотности. Правда, при прохождении этими параметрами определённой частотно-масштабной границы, они становятся ненаблюдаемыми, но их параметры могут быть рассчитаны по любым значениям, известным на низких частотах. Так проявляется Закон Бинарности энергии Кулакова—Михайличенко—Льва. Более того, этот закон действует при анализе парциальности любого числа компонентов в смеси, поскольку в любой смеси взаимодействие частиц всегда парное и оно распространяется в рабочей среде в форме коллективного взаимодействия, в котором различимы лишь низшие частоты парных взаимодействий.

Методологическим фундаментом концепции одного вида энергии является положение — «пространство-время» однородно и изотропно: открытые физические законы одинаково действуют во всех масштабах и направлениях. Доказанное эмпирическими фактами для пространства Вселенной, оно распространено на любые геометрические масштабы. На этом основаны другие положения, принимаемые учёными в классических и прикладных науках при выдвижении гипотез, создании теорий и доказательствах теорем. Среди них следует выделить наиболее распространённое:

— рассматривается достаточно короткий диапазон линейных изменений параметров энергии, которые затем можно экстраполировать в любой по ширине диапазон их возможных изменений.

Однако уже в XIX в. учёные столкнулись с тем, что все открытые и вновь открываемые физические законы имеют частотно-масштабные границы применимости, за которыми законы не вполне адекватны реальным положениям дел. Не находя объяснений, возникающие методологические проблемы учёные по-прежнему вынуждены были решать методологически. Не имея теоретических оснований, решения подтверждались в экспериментах. В качестве примеров приведём лишь несколько, поскольку все перечислить невозможно ввиду их большого числа:

— качественная теория размерностей, применяемая для оценок параметров энергии, недоступных для прямых измерений, введение квантовых чисел в ядерной физике, ряд эмпирических и полуэмпирических формул-теорем, в том числе теоремы Гельмгольца, уравнения Максвелла, формулы излучения лучистой энергии абсолютно чёрным телом, формулы-теоремы Эйлера—Грина...

В концепции двух видов энергии подобный подход получил научную основу в виде законов Фундаментальной Симметрии и Бинарности энергии Кулакова—Михайличенко—Льва. Так, в качестве арифметических моделей двух видов энергии удалось применить последовательности чисел Фибоначчи и простых чисел, принадлежащих последовательности натуральных чисел и показать их тождественность, показать тождественность физических содержаний температуры и плотности частиц тепловой энергии, показать переменность большинства фундаментальных физических постоянных. Некоторые примеры рассмотрены в книгах (1, 2, 3, 4, 5, 6)

На экспоненциальной взаимосвязи параметров энергии основаны теория вероятностей, математическая статистика и доказываются соответствующие теоремы топологии и теоретической физики. Но в концепции одного вида энергии это не имеет объяснения.

Сам факт экспоненциальной зависимости всего сущего с возрастанием частоты переизлучения убывающих по масштабам его элементарных структур, а также резонансная взаимосвязь свидетельствует об их единственно возможных парциальных свойствах-пропорциях в составе любой сущности. При этом необходимо учитывать, что резонансное явление отображается общей точкой «пересечения зеркально симметричных экспонент», как, например, это показано в книге (1, рис. 2, 3, 4, 5). Представляется очевидным, что разные экспоненты могут отображать любые разнородные по физической природе процессы: необходимым условием резонанса является наличие на графике общей точки, принадлежащей

экспонентам с разными показателями основания натуральных логарифмов, равных численным значениям частот преобразований двух видов энергии. Впрочем, это следует и из любых физических законов, обычно записанных и применяемых для достаточно узкого диапазона изменения частот, поэтому линейных. Обсудим некоторые известные проявления парциальности энергии в более широком диапазоне физических проявлений, на основании которых эта идея возникла и укрепилась.

1. В порошковой металлургии исходные вещества изготавливаются путём измельчения, и перед спеканием порошковые компоненты смешиваются. Известно, что распределение в каждой порошке количества разных по размерам и зависимость плотности частиц от размеров подчиняется экспоненциальным законам. Смесители бывают разные. Равномерность смешивания обеспечивается **продолжительностью** смешивания и устанавливается эмпирическим путём. Однако если смешивание происходит «слишком долго», то обнаруживается расслоение частиц по крупности. Иначе говоря, любые смесители в технике работают как «плохие сепараторы», а в природе, это свойство естественных сепараторов, очевидно, влияет на характер эволюции материи вещественного мира, учитывая, что парциальные свойства любых параметров энергии обеспечивают те или иные её свойства. Очевидно также и то, что парциальность можно обсуждать лишь при условии возникновения равновесного состояния в смеси – стабильного расслоения компонентов.

2. Нанопорошки – исходное сырьё для нанотехнологий и производства наноматериалов. Для обеспечения заданных свойств наноматериалов и получения определённых наноструктур необходимо учитывать парциальные свойства частиц различной крупности в естественной смеси наночастиц, учитывая, что полная сортировка частиц по крупности почти невозможна: всегда будет получаться смесь разнородных частиц, т.е. разных по размерам-масштабам и свойствам. Однако свойство этой смеси будет обеспечиваться преобладанием частиц того или иного диапазона размеров-частот – почти полная аналогия с парциальными свойствами смеси газов, а теперь и температур (3).

3. В период 1983—1993г.г. на основе использования известных парциальных свойств исходных веществ Специализированное монтажно-наладочное управление №113 Министерства Среднего машиностроения (г. Волгоград) совместно с НИИ авиационной техники (г. Москва) широко применяло радиоактивные индикаторы для контроля герметичности гидравлических систем летательного аппарата «Буран» НПО «Энергия». Исходной информацией была пропорция радиоактивного газа ^{85}Kr , предварительно растворённого в рабочей жидкости гидросистемы. На выходе был известный объём накопления с парогазовой смесью, с измеряемой в ней радиоактивностью криптона – свидетелем негерметичности. Измеренная радиоактивность пересчитывалась в значение негерметичности с учётом продолжительности накопления утечки. Надо отметить, что чувствительностью системы радиационного контроля была соизмерима с чувствительностью гелиевых масспектрографов, применить которые в полевых условиях было невозможно. В этом случае парогазовая смесь из объёма накопления прокачивалась через активированный уголь, охлаждённый в жидком азоте, на котором криптон осаждался. После этого уголь подвергался радиометрированию

4. На Лисаковском горнообогатительном комбинате Кустанайской области в Казахстане совместно с филиалом ВНИПИчерметэнергоочистка (г. Донецк) аналогичным образом в динамике, путём дистанционного радиометрирования радиоактивной пыли определялись пропорции различных фракций измельчённой железной руды. Измельчённая руда обжигалась в печи в псевдосжиженном слое, часть которой выбрасывалась из печи в отходящие газы, ухудшая технико-экономические показатели печи, производительность которой составляла 2 миллиона тонн в год. Решалась задача, что делать с этой пылью, сколько её вылетает из печи, как и в какое место печи её надо возвращать для обжига. Используемая расширительная пылеосадительная камера системы газоочистки, соизмеримая по объёму с объёмом самой печи, повышала энергопотребление очистной системой до 40%. Но камера работала в холостую – до 90% выбрасываемой пыли возвращалась в печи и крутилась по кругу «печь ↔

пылеосадительная камера». Выбрасываемая пыль постепенно рассеивалась по печи и обновлялась, но составляла устойчивую динамическую систему. Самое очевидное, но не самое простое в технической реализации, наряду с другими вариантами мер, было демонтировать камеру – пусть пыль «крутится» и обжигается, не выходя из пространства обжига.

В процессе экспериментов были обнаружены парциальные свойства различных фракций пыли. Они сохранялись как в псевдосжиженном слое обжигаемой руды, так и в отводимом из печи отработавшем газе. Благодаря парциальным свойствам различных фракций измельчённой руды удалось оценить количество пыли, которая крутилась в системе «печь↔камера», и, будучи «динамическим балластом», повышала энергопотребление газоочистной системы. Методика экспериментов и оценки парциальных свойств различных фракций измельчённой руды заключалась в следующем.

Навески различных фракций специально рассеянной измельчённой железной руды облучались потоком нейтронов в технологическом канале на одном из ядерных реакторов г. Димитровграда. Вследствие этого из стабильного железа образовывался радиоактивный изотоп железо-59 – гаммаизлучатель. Поочерёдное ведение навесок в устье печи вместе с измельчённой рудой, подаваемой ленточным транспортёром, позволяло определить параметры распределения частиц пыли в системе печи путём измерения радиоактивности с помощью гамма-датчиков, установленных снаружи в наиболее представительных точках. Выяснилось, например, что радиоактивные частицы мельче 100 микрон часами крутились в печи, вылетая из неё в пылеосадительную камеру, через которую из печи отводился отработавший газ, и возвращаясь из неё в печь, тем не менее, постепенно рассеиваясь по системе печи, после чего начинался эксперимент с другими фракциями пыли.

5. Ижевский Научно-исследовательский технологический институт (ИЖНИТИ) для Воткинского машиностроительного завода провёл исследование влияния на герметичность гидравлических систем летательных аппаратов геометрических параметров металлических фланцевых соединений и прокладок, в т.ч. шероховатость поверхностей при изготовлении и преломы фланцев при сборке, влияние запылённости воздуха при сборке фланцевых соединений в полевых условиях, вязкость обжимаемых прокладок («сигма текучести»)...

Схема экспериментов заключалась в следующем.

На рабочие поверхности имитаторов фланцев в вакуумной камере напылялся радиоактивный цинк-65 – бетаизлучатель. После этого с различными известными усилиями обжимались прокладки с неизвестными свойствами материала, из которого они были изготовлены. При контактировании частицы цинка с шероховатой поверхности фланца переносились на поверхность прокладки. По окончании обжата прокладки помещались на стеклянную фотопластинку со специальной ядерной фотоэмульсией и в течение определённого времени выдерживались в тёмной комнате для получения автордиограммы. Идея заключалась в том, чтобы посмотреть, как зависит плотность почернения фотоэмульсии, засвеченной бета-частицами, от различных условий обжата прокладок, которым радиоактивные частицы должны быть переданы при контактировании, полагая, что **плотность почернения парциально зависит только от площади контактирования материала прокладки** при обжате фланцами с различными шероховатостями и с разными усилиями обжата. Затем автордиограмма сканировалась на микрофотометре. Предполагаемая парциальная зависимость плотности почернения от площади контактирования полностью подтвердилась тем, что «сигма текучести», рассчитанная по плотности почернения материала прокладки в зависимости от усилий обжата, совпала с определённой с помощью приборов по определению твёрдости материалов. «Сигма текучести» материала прокладки не зависела ни от плотности почернения, ни от площади контактирования, ни от каких-либо геометрических параметров обжата прокладок. Подтвердилось известное свойство фланцевых соединений трубопроводов: **определённая шероховатость фланцев** – необходимое условие обеспечения герметичности соединений, т.к. она является компенсатором всякого рода технологических несовершенств их конструкции.

***Примечание.** Эксперименты с радиоактивными индикаторами производились специализированным предприятием Минсредмаша в соответствии с Основными Санитарными правилами и Нормами радиационной безопасности обращения с источниками ионизирующих излучений в открытом виде.*

И ещё, в концепции двух видов энергии любые энергетические процессы в природе и технике – это резонансные взаимодействия-преобразования разнородных форм энергии. Парциальные свойства любых параметров энергии в динамически равновесных системах – необходимое условие действия всех физических законов вещественного мира – ключ к объяснению множества ранее необъяснимых эффектов и парадоксальных явлений, в т.ч. и для объяснения резонансных явлений. Однако продолжим.

В середине XXв. проектировщики оптических лазеров открыли, что температурная шкала Кельвина не абсолютна, что она ограничена по обеим сторонам шкалы: при высоких температурах известные полуэмпирические формулы претерпели т.н. «температурную катастрофу», из которой следовало, что «очень высоких температур» в природе нет, а отрицательные температуры Кельвина оказались «горячее» высоких температур этой шкалы (3; 78, с. 26). В концепции одного вида энергии эти эффекты-явления признаны методологическими парадоксами, поскольку объяснений не имеют. Из концепции двух видов энергии следует, что введение в теоретическую физику абсолютной температуры шкалы Кельвина – величайшее заблуждение учёных, можно сказать «тупик теоретической физики», что показали авторы книги (3).

Обсуждаемый термин «парциальность температуры» обогащен идеями российско-канадского учёного Алексея Воеводского, которые мы извлекли из его статей (39). Из идей Воеводского следует, что каждой температуре, каждому её бесконечно малому изменению соответствует уникальная, единственно возможная частица-фотон со своими индивидуальными физико-геометрическими параметрами. Опустим аргументы авторов книги (3) и отметим – «индивидуальность-парциальность» «температуры-плотности» фотонов обеспечивает избирательность резонансных взаимодействий объектов на различных частотах излучаемой и поглощаемой лучистой энергии твёрдым телом – это главное качество любого материального объекта вещественного мира. На этом основан спектральный анализ, проводимый в достаточно грубом диапазоне частот и масштабов. Парциальные свойства температуры-плотности фотонов – частиц, которые существуют в бесконечно широком диапазоне частот, – первопричина необычайного разнообразия физико-геометрических свойств материи-энергии вещественного мира. Рассмотрим ещё два примера.

В Интернете есть множество сайтов, в которых обсуждаются заболевания нервной и эндокринной систем, часто проявляющиеся повышенной чувствительностью к холоду (аллергия на холод) и достаточно редкое – пониженная чувствительность к холоду. В качестве примера последнего случая сошлёмся на Интернет-сайт: 18 окт. 2005г. «Снежный человек» живет в холодильнике; www.dddkursk.ru/number/576/planet/000379/. На сайте рассказ о жителе Архангельска, который вынужден жить в холодильнике, т.е. при минусовой температуре, уже 15 лет из-за редкой болезни – нарушения теплообмена в его организме. Но подробнее сообщим о более информативном нарушении теплообмена у инвалида Чернобыля Гребенченко Ю. И.

Сразу же отметим, что склонность к проявлениям «простудных заболеваний» у Гребенченко отмечалась с юности. Кавычки поставлены для того, чтобы отметить, что «признаки простуды» появлялись не только при охлаждении, но и при сильных психоэмоциональных напряжениях негативного характера. Состояние осложнилось до хронического тонзиллита, что привело к удалению гланд в 1964г. После операции состояние здоровья решительно нормализовалось, и он даже забыл о нём. Однако во время ликвидации последствий Чернобыльской катастрофы в 1986г. это свойство неожиданно появилось. Оно возникало при нахождении в полях ионизирующих излучений вблизи аварийного реактора ЧАЭС, но исчезало в местах отдыха. Через 3—4 года это состояние снова возникло, быстро нарастало и стало постоянным спутником его жизни. Состояние простуды возникало всегда в

случае нахождения тела в состоянии покоя при окружающей температуре вокруг тела, т.е. под одеждой, ниже 20°C , например, во время сна даже летом под тёплым одеялом. Приходилось при этом потеть, но простуда неизменно возникала. Она возникала в состоянии покоя при любых сквозняках, а также зимой при ожидании на остановке пассажирского городского транспорта с любым утеплением и в меховой одежде; пить воду можно только подогретую. Новый тепловой баланс проявлялся как простудное состояние и сопровождался следующими признаками: головная боль, ломота в мышцах нижней части тела – таза и ног, боли в области тазовых костей, типа остеохондроза, «зажимается мочевого канал», постоянный легкий насморк и хронический бронхит, зуд в носу, но прежде всего сильный изнурительный зуд в ушах. В случае «настоящей простуды» добавлялись и другие признаки ОРЗ. Всякого рода закаливания противопоказаны. Однако после пробуждения все недомогания снимались через 15—20 минут даже при минимальной физической активности или приведением окружающей температуры вблизи поверхности тела в норму с помощью грелок, а также лекарствами типа парацетамол, при сохранении приёма других лекарств, прописанных Гребенченко по инвалидности для приёма пожизненно. Не исключено, что они могли изменить тепловой баланс тела. Если это было гриппозное состояние, то лечиться надо было «по настоящему» – примерно неделю.

Может быть, врачи-алергологи и заинтересуются, но эта глава для инженеров.

Почему в этих примерах тепловые воздействия на тело человека столь различны? Дело в том, что во всех энергетических процессах частицы энергии поляризованы. Речь идёт о резонансном явлении – действии суперпозиции, интегральном действии. В нём суммируются частицы с одним знаком. Если суммируются разнофазные частицы (с разным знаком) процесс тушится. Отсюда волновое движение энергии, поскольку эти два процесса в любой волне отображают встречные волны. Они наложены друг на друга с определённым смещением. В любой волне относительная величина смещения не зависит от частоты и равна постоянной Планка. В равновесном состоянии это проявляется в виде «стоячих волн».

И ещё, для лучистой энергии очень высоких частот названий ещё нет, т.к. они не измеряемы, вследствие того, что для них любая материя прозрачна. Эти волны находят в любом материальном объекте вещественного мира «непрозрачный для себя участок», взаимодействует с ним, вызывая в нём резонансный отклик, создавая то и другое. Остальные некоторые другие «резонансные волны», находясь в противофазе, тушат друг друга, создают, тем самым, уникальный единственно возможный для любого вещества характерный спектр частот. У Гребенченко резонансные высокочастотные волны инициировали лавинную конденсацию в некоторых его системах «низкотемпературную тепловую энергию», которая была причиной простуды. У жителя Архангельска инициировалась конденсация «высокотемпературной тепловой энергии». Но это лишь один из множества вариантов объяснений. В природе конденсация может происходить и в виде любых других форм энергии и даже в виде любого вещества, в том числе в виде неизвестных микроорганизмов, удивляя биологов «мгновенной эволюцией», учитывая, что их полевые формы всегда находятся в окружающем пространстве в виде стоячих волн, образующих голограммы этих веществ. Осталось подобрать для наноструктурного преобразователя квантовой среды параметры функционирования. Подобным образом авторы книги (3) объясняют холодный ядерный синтез в генераторе «E-cat» итальянского изобретателя Росси.

Представляется очевидным, что число подобных примеров неисчерпаемо, и речь идёт о совершенно иной постановке задач, стоящих перед Человечеством, но в концепции двух видов энергии. Например, любые болезни человека можно объяснить «отравлением квантовой средой вакуума» и лечить определённым образом, в т.ч. и путём выращивания новых органов. Именно так происходит рост и развитие живых организмов. Имеются экспериментально подтверждённые факты, из которых следует, что при отсутствии в окружающей среде необходимых атомов и молекул живые организмы могут инкорпорировать их в свои клетки из квантовой среды – инициировать конденсацию в свой объём в форме недостающих атомов и делать из них необходимые вещества. По-видимому, подобные процессы в природе

распространены не столь широко, т.к. экономичнее не синтезировать атомы вновь, а заимствовать их из окружающей среды, в т.ч. с пищей, обеспечивая круговорот вещества в природе. Тем не менее, многие учёные полагают, что холодный ядерный и атомно-молекулярный синтезы в природе были всегда и происходят повсеместно. Интернет переполнен подобной информацией. Можно обсуждать и решать задачи защиты человека от воздействия любых форм лучистой энергии – теплового, ионизирующего, гравитационного, электромагнитного, светового излучений в системе единых закономерностей, существующей в природе, на совершенно иной методологической основе, чем это принято в концепции одного вида энергии.

Глава 12. Предшественники катастроф.

Волны Шумана – низший частотный диапазон хаотических (*не имеющих явных закономерностей*) преобразований параметров различных форм энергии в природе, доступный для прямых измерений (33). В технических системах также обнаружены подобные сигналы, названные фликкер-шумами.

В XXв. бурно развиваются математические методы анализа хаотических сигналов сложных природных и технических систем. Среди них наиболее актуальной становится необходимость иметь методы обработки, позволяющие выявлять на количественном уровне такие изменения параметров сложных систем, которые могут служить в качестве индикаторов будущего состояния системы – предшественников катастрофических событий для системы – **перкурсов**. Хаотические сигналы в общем случае представляют собой интегральное проявление разночастотных импульсов энергии излучаемых (продуцируемых) множеством элементарных структур материальных объектов и сред в бесконечно широком диапазоне частот преобразований параметров двух видов энергии. Среди них для измерений, очевидно, доступны лишь низшие по частотам параметры стоячих волн-импульсов, возрастающих по частоте до бесконечно больших численных значений, которые никогда не будут доступны для измерений. Но в концепции двух видов энергии они доступны для прогноза будущих катастроф расчётным путём.

Итак, волны Шумана и фликкер-шум – это медленные флуктуации высокочастотных сигналов различной физической природы, регистрируемые приборами. Волны Шумана могут служить источниками информации обудущих геофизических катастрофах, а фликкер-шумы – о будущих катастрофах в технических системах большой мощности.

Поначалу фликкер-шум был обнаружен в электронных устройствах, как следствие неоднородностей в проводящих средах. С 1925г. выяснилось, что фликкер-шум сопровождает все энергетические процессы в природе и технике. Так, в течение беспрецедентных сорока лет (1958-1999 гг.) профессор С. Э. Шноль и его сотрудники проводили в лабораторных экспериментах исследования влияния действий сверхслабых сил неустановленной физической природы на контролируемые параметры макропроцессов (26).

Эксперименты охватывали широкий диапазон физико-химических процессов – от химических реакций низкомолекулярных соединений до процессов радиоактивности и измерения гравитационной постоянной. Основным результатом работ профессора Шноля и его сотрудников является доказательство неслучайности тонкой (высокочастотной) структуры флуктуаций контролируемых параметров лабораторной макросистемы. Распределения «биений» результатов измерений и их энергетической значимости не зависят от физической природы процессов и совпадают между собой. Анализируя эксперименты С. Э. Шноля, Блюменфельд Л. А., Бинги В. Н. и Акимов А. Е. (26, 80) отметили следующие поразительные факты, свидетельствующие о «детерминированности случайных событий» в энергетических процессах в природе и технике (4):

- Формы и положения тонкой структуры гистограммы не усредняются с увеличением числа повторных измерений.

- Формы и положения тонкой структуры гистограммы не зависят от природы исследуемого

процесса и масштаба его энергии.

– «Конфигурация изменения гистограммы будет сохраняться до тех пор, пока не изменятся параметры невозмущённой технической системы и внешнее низкочастотное возмущение. Равновесные флуктуации системы могут привести только к небольшим сдвигам тонкой структуры гистограммы. Форма тонкой структуры определяется, таким образом, только параметрами внешнего низкочастотного возмущения».

Здесь необходимо отметить, нечто фундаментально важное. А именно, согласно концепции двух видов энергии внешнее возмущение также пришло (распространилось в наблюдаемое настоящее) из высоких частот преобразований двух видов энергии, т.е. из будущего, пришло из совершенно других источников. Если принять параметры этих источников в качестве исходных, то там оно (источник-возмущение), пребывая во множественном числе, обладало «очень высокой интегральной частотой» и проявляло совершенно иную физико-химическую природу. Распространяясь, высокочастотная волна возмущённой плотности квантовой среды, убывая по частоте, вследствие диссипативных процессов, обусловленных взаимодействием с квантовой средой, в низкие частоты, она становилась равной по всем параметрам какой-то «области-объекта» вещественного мира. Так возникало взаимодействие встречных волн, образовывались стоячие волны двух видов энергии. Возникал эффект парадоксально резонансных, инвариантно преобразуемых разночастотных волн энергии. Более того наблюдаемое событие в настоящем – это и есть точка-солитон – область ортогонального скрещивания экспонент – область резонансного взаимодействия разнородных параметров двух видов энергии – резонансного и инвариантного преобразования парадоксально разнородных форм двух видов энергии, что следует из упоминаемых в книге законов Кулакова, Михайличенко и Льва. Названная область ортогонального скрещивания находится в нашем текущем настоящем. Смещение точки в любую сторону – уход в будущее или в прошлое, это воочию наблюдаемая область ветвления энергии квантовой среды вакуума – процессы её конденсации и диссипации. В достаточно грубых масштабах они сбалансированы, что проявляется, как действие законов сохранения энергии. В концепции одного вида энергии на иное понимание, т.е. на нарушение законов сохранения, наложен запрет.

В концепции одного вида энергии математических моделей фликкер-шумов ещё нет. Российский учёный С. Ф. Тимашев из Научно-исследовательского физико-химического института им. Л. Я. Карпова разрабатывает метод фликкер-шумовой спектроскопии, позволяющий обнаруживать перкурсоры в процессе регистрации шумов в энергетических процессах любой физической природы (81).

В регистрируемых шумах перкурсоров может и не быть, поскольку их источники ещё не сформировались, или они будут обнаружены слишком поздно, или координаты ожидаемых катастрофических событий находятся за частотно-масштабными границами наблюдаемости, в других частотно-масштабных диапазонах преобразований двух видов энергии, поэтому они проявятся с определённой «задержкой действия». Концепция двух видов энергии позволяет производить поиск перкурсоров со стороны высоких частот, недоступных для прямых измерений. Тем не менее, они излучаются (**создаются**) всеми объектами вещественного мира. Поэтому поиск перкурсоров возможен с помощью специально изготовленных наноструктурных преобразователей, предназначенных для сканирования любого пространства в избранном диапазоне плотности сконденсированной в нём энергии. Для локального участка естественного фликкер-шума сложной системы можно восстановить высокочастотный диапазон функционирования преобразователя параметров квантовой среды, который по спектральному составу будет приближен к естественному участку квантовой среды, создавшему в системе участок фликкер-шума через «отложенное время». Варьируя параметрами преобразователя можно определить перкурсор, который ещё не проявился в виде резонансного отклика квантовой среды системы, но позволяет определить «отложенное время» и координаты его появления в природной или технической системе в нашем текущем настоящем. Возникает

проблема управления отложенным временем свершения катастрофических событий. В концепции двух видов энергии она в принципе решаема, но расчётных моделей и методов ещё нет.

Согласно концепции двух видов энергии фликкер-шумы – это **итог взаимодействия квантовой среды** вакуума с энергетическим процессом любой физической природы, в которой он (процесс) протекает. Взаимодействие происходит в бесконечно широком диапазоне частот взаимных преобразований двух видов энергии, в котором высокие частоты бесконечно велики, а низкие – бесконечно малы. Фликкер-шумы – это лишь небольшая низкочастотная составляющая этого диапазона, доступная для прямых измерений, формально выпадающая из проявлений каких-то очевидных закономерностей. На основании исследований профессоров Шноля и Тимашева мы предположили, что фликкер-шумы можно использовать в качестве «артефактов», содержащих всю информацию о свойствах материи-энергии и энергетических процессах, к которым определённые диапазоны шумов имеют прямое отношение, протекающие в вещественном мире. Фликкер-шумы могут служить также источниками информации о пространственно-временных координатах прошлых, настоящих и будущих событий. В качестве артефактов могут быть использованы любые материальные объекты, имеющие или имевшие прямое отношение к интересующему событию, поскольку все объекты излучают высокочастотную энергию в бесконечно широком частотном диапазоне, и все разночастотные волны находятся в парных взаимодействиях, модулируя друг друга, оставляя следы этого взаимодействия в окружающем пространстве в виде стоячих волн. Можно сказать, что это и есть фликкер-шумы. Они могут быть специально записаны на технические носители для создания библиотеки типовой информации или информации, подлежащей расшифровке.

Однако уровень развития концепции двух видов энергии ещё далёк от применения уравнений Мэя, как и множества других моделей, которые предлагают к применению авторы книг (1, 2, 3, 4, 5, 6) для конкретных числовых расчётов движения энергии в т.ч. и в общественных процессах. Поэтому изложенное выше носит иллюстративный характер. Впрочем, известные модели энергетических процессов в природе и технике, «страдают» тем же недостатком. Они пригодны лишь для анализа локальных участков сложных статических систем и энергетических процессов достаточно малой мощности.

Часть 4.

«Вечный двигатель» прежде и теперь.

Глава 13. Вводная информация.

1931г. Нильс Бор запретил сомневаться в эмпирических формулах Максвелла молодым учёным, которые осмеливаются обсуждать целесообразность дополнения формул новыми членами. «Теория Максвелла оказалась слишком последовательной и слишком изящной, чтобы допускать такого рода модификацию. Может только возникнуть вопрос об обобщении теории в целом или, скорее, о переводе её на новый физический язык, приспособленный для того, чтобы учесть существенную **неделимость элементарных процессов** таким образом, чтобы каждая черта теории Максвелла нашла соответствующую черту в новом формализме» (35, с. 73).

В 1964 году Президиум АН СССР издает закрытое постановление, запрещающее всем научным советам, журналам, научным кафедрам принимать, рассматривать, обсуждать и публиковать работы, авторы которых критикуют Специальную Теорию относительности Эйнштейна, сомневаются в постоянстве скорости света и законах сохранения энергии – **"Молодая гвардия"**, № 8/95.

А вот, поди ж ты, есть ещё чудаки, ломящиеся в открытую дверь. И профессор Бродянский (60) выставляет отличный заслон людям, желающим и дальше морочить общественность. – Л. Позднякова – в газете «Известия», раздел «Наука», 30 августа 2003, об изобретателях «вечных двигателей», озабоченных не придумыванием «заморочек общественности и учёным», «ёрничаящим», но неспособным объяснить парадоксы природы и техники, число которых лишь множится, а желанием принести пользу Человечеству, не будучи обременёнными официальными запретами на инакомыслие. Плохо ли это, если учёные не «могут», а инженеры сомневаются в дееспособности науки, поскольку она утратила «прогностические способности» в инженерной практике: теоремы и все известные физические законы в наномасштабах энергетических процессов прекратили своё действие (14)? – Авторы.

«Никакую проблему невозможно решить на том же уровне, на котором она возникла». Учёные полагают, что это широко известное утверждение – следствие теорем К.Гёделя о полноте и неполноте. В нашем случае речь идёт о проблеме создания «вечного двигателя». Какие имеются основания для её решения вопреки следствию теорем Гёделя? – Авторы.

13.1. Введение.

Однако почему проблему невозможно решить на уровне её возникновения? В следствии теоремы Гёделя замаскирован парадокс, но правильнее сказать, следствие ошибочно. Поясним это.

Принято считать, что для решения любой проблемы имеющуюся исходную информацию можно линейно экстраполировать в диапазон существования проблемы, однако это методологическая ошибка и она заключена в следующем.

1. В концепции двух видов энергии все параметры вещественного мира, как проявления материи-энергии, не имеют статических состояний. Все параметры переменны, в т.ч. и энтропия, и ход времени и геометрические параметры окружающего нас пространства. Переменны и фундаментальные физические постоянные, за исключением постоянной Планка, натуральных чисел и других «математических констант», поскольку они образованы из натуральных чисел, которые в концепции двух видов энергии рассматриваются в качестве «физических констант» квантовой среды вакуума. Авторы книг (1, 2, 3, 4, 5, 6) показали что в качестве арифметических моделей квантовой среды вакуума можно использовать последовательности натуральных чисел, последовательности Фибоначчи и простых чисел – в качестве арифметических моделей двух видов энергии, а числа-координаты – в качестве относительных численных значений векторных потенциалов энергии.

2. В зависимости от изменения частоты преобразований двух видов энергии, **всё изменяется экспоненциально**, т.е. пропорционально e^{ν} , где e – основание натуральных логарифмов, ν – частота, **или изменяется «синусоидально»**, поскольку экспонента является отображением интегрального итога действия суперпозиции над несчётным множеством разночастотных гармонических волн. Другими словами, проблема формулируется на основе «антропоморфной информации», т.е. информации о статическом состоянии параметров энергии в будущем решении проблемы, которые уже устарели, и для решения проблемы уже не пригодна, а новой постановки проблемы и информации, необходимой для её решения ещё нет.

3. Заметим, что теоремы Гёделя доказаны в общепринятой **концепции одного вида энергии**. Доказательства основаны на аксиоматически принятом положении – «пространство-время» однородно и изотропно. На этом положении доказаны теорема Коши и вытекающая из неё формула Коши – «интеграл движения точки по замкнутому контуру равен нулю» – фундамент действия законов сохранения и основа теоретической механики. В концепции одного вида энергии – это всегда в статике, т.е. всегда в предположении линейности изменений взаимосвязанных параметров энергии, которые могут быть прямолинейно экстраполированы в

любой частотно-масштабный диапазон изменений параметров энергии.

В концепции двух видов энергии при сравнении параметров энергии больших масштабов с параметрами малых масштабов, «**пространство-время**», которое также проявление энергии, не обладает свойствами однородности и изотропности, а параметры энергии в зависимости от частоты преобразований двух видов энергии изменяются экспоненциально, т.е. статические параметры могут быть отображениями лишь «динамических мгновений».

4. Итак, применительно к разным уровням энергии, согласно концепции двух видов энергии в природе нет и статических состояний энергии – переменны и геометрические масштабы и частоты, в которых протекают энергетические процессы, переменны даже фундаментальные физические постоянные. Статические состояния и константы возникают только вследствие чисто «методологического закругления» геометрических масштабов анализа в экспериментах по определению постоянных. Параметры двух видов энергии с изменением масштабов и частот изменяются экспоненциально и зеркально симметрично. То есть, применительно к двум видам энергии, находящимся в парных резонансных взаимодействиях, **действуют принципы наименьшего действия и наибольшего действия**. Однако **зеркальная симметрия нарушена всегда**, т.к. в резонансных процессах переизлучения квантовой средой материальных объектов всегда возникает избыточная мощность конденсации в них. Об этом свидетельствует сам факт существования материальных объектов вещественного мира, переизлучаемых квантовой средой вакуума с избыточной мощностью, вследствие чего энтропия возрастает, чего без названной избыточной мощности быть не может, т.к. любое движение энергии сопровождается диссипативными процессами. Очевидно, избыточная мощность необходима для парирования процессов рассеяния энергии. Другими словами, интеграл Коши всегда неравен нулю. Тогда чему он равен?

5. Относительные значения нарушений не зависят от частот и масштабов каких-либо преобразований энергии, постоянны и равны фундаментальной физической константе – постоянной Планка. Отсюда и действие законов сохранения в обеих концепциях, а наличие периодической избыточности одного вида энергии в её волновом движении на всех частотах (энтропия возрастает) – свидетельство объективно необходимых и реально действующих в природе условий для существования «вечных двигателей». Это и есть необходимое основание для их поиска.

13.2. О принципах преобразования квантовой среды вакуума, как источника энергии, в промышленности с помощью анкерных механизмов.

Ожесточённые споры о возможности изобретения «вечного двигателя» и поиски источников энергии для него, начавшиеся в XVIII веке, не прекратились и в XXI.

По-прежнему продолжают попытки получения аномально большой энергии путём конструкторско-технологических поисков повышения эмпирически открытых эквивалентов преобразования градиентов параметров одних известных форм энергии в другие. И даже эпизодически таковые получают, но теорий для них нет и официальная наука объяснить их не может, т.к. аномальные явления в «директивном порядке», предписываемом теоретической физикой не воспроизводятся, поэтому до настоящего времени они не стали объектом научного изучения.

После открытия в естествознании законов сохранения и других законов физики, открытых феноменологически на основе эмпирических фактов, обнаружилось свидетельства их нарушений в «малом», или явлений, не подчиняющихся законам в «большом», в том числе следующие:

- броуновское движение в жидкости,
- движение электронов в атоме,
- токи смещения – они же переходные процессы в электротехнике,
- резонансные явления в природе и технике...

Вследствие этого в XIX—XX вв. **поиски «вечных двигателей» изменились качественно.** Тема вечных двигателей не может быть рассмотрена без обсуждения философского вопроса: **сущность «энергия» – первична или вторична?** В результате противоборства разных философских направлений в науке изменилось понимание некоторых фундаментальных свойств энергии, которые, кстати сказать, по-прежнему разделяются не всеми учёными, но также появились и новые вопросы:

– **В обеих концепциях энергия – вторичное понятие.** Её физическое содержание «многолико» по проявлениям, как и субстанция – материя – также одно из общих названий энергии, которую, тем не менее, некоторые учёные, пребывающие в концепции одного вида энергии считают первичной сущностью, и, конечно же, она не может рождаться из «ниоткуда». О вторичности энергии может свидетельствовать тот факт, что величина энергии вычисляется интегрированием силы по пути движения системы или интегрированием импульса по скорости движения системы.

– Итак, в философии первична материя, а в теоретической механике первичны наблюдаемые и измеряемые физические величины – **сила и импульс силы.** В математических моделях движения энергии они отображаются производными квантовой среды вакуума, как функции-энергии – нулевого порядка, отображающей количество энергии, и первого порядка – отображения скорости изменения количества энергии.

– Заметим, что и **дифференцирование и интегрирование** – это математические модели энергетических процессов – **«дробление энергии» на порции и «соединение-суммирование»,** как действие суперпозиции, этих порций энергии, – соответственно. То есть, это процессы, проявлений энергии – действий (в динамике) или итог этих действий – интегральное количество энергии (в статическом восприятии). К изложенному необходимо добавить, что в природе и технике свойствами **дифференциаторов и интеграторов** энергии обладают отдельные материальные объекты вещественного мира, которые могут существовать в любой агрегатной форме вещества – материи-энергии. В «Теории систем» – это звенья кибернетических систем. Все материальные объекты вещественного мира переизлучаются квантовой средой вакуума, и при этом каждый объект любого геометрического масштаба, в свою очередь, переизлучает «собственную лучистую энергию», из которой состоит, в бесконечно широком диапазоне частот, тем не менее, занимая на гипотетической оси частот единственно возможное место, по плотности сконденсированной в нём энергии и по диапазону частот, в котором он наблюдается.

Интервалы действий энергии в этих двух случаях различны, как по **физическому содержанию,** так и по частотным, масштабным и **временным интервалам.** Поэтому и количества и формы реально получаемой энергии с помощью этих звеньев (работа и мощность) и в самих звеньях (температура и теплота) – различны. Кстати говоря, в концепции двух видов энергии **время** – это проявление одной из форм лучистой энергии, т.е. в динамике. Но **пространство, в котором всё это наблюдается** (происходит) – это также статическое проявление лучистой энергии, отображаемое производной на единицу меньшего порядка (на единицу). В концепции одного вида энергии, возникающие в связи с этим вопросы в подобном изложении не обсуждаются, ввиду явного нарушения законов сохранения, что наука отрицает. Тем не менее, в концепции двух видов энергии подобные вопросы ставятся, обсуждаются и доказываются, что законы сохранения не нарушены (2, с. 202).

***Примечание.** В концепции двух видов энергии свойствами интегратора и дифференциатора обладает каждый из объектов вещественного мира, но проявляются они в разных частотных диапазонах, т.е. в этих качествах для человека могут быть ненаблюдаемыми или наблюдается только одно качество. Однако утверждение относится только к «антропоморфному Наблюдателю». Наблюдатель, находящийся в существенно ином диапазоне частот преобразований в нём двух видов энергии, например, будучи «Наблюдателем-фотоном», будет регистрировать подобные свойства в энергетических объектах-процессах в других частотных диапазонах преобразований двух видов энергии, а для «Наблюдателя-*

нейтрино» прозрачным, т.е. ненаблюдаемым, будет весь вещественный мир.

– В концепции двух видов энергии **материя** – общее название статического проявления интегрального количества энергии. В антропоморфном восприятии материя проявляется в определённых границах диапазонов частот и масштабов, повторимся – различных по ширине и местоположению на гипотетической числовой оси частот преобразований параметров двух видов энергии. Но при условии сравнения диапазонов после приведения параметров энергии к некоему безразмерному виду единиц физических величин энергии, т.к. в противном случае они несравнимы. Эти границы авторы книг (1, 2, 3, 4, 5, 6) назвали границами наблюдаемости физико-химических свойств материи и соответствующих действий энергии.

– Также очевидно и то, что известные физические законы естествознания парадоксально статичны. Об этом свидетельствует стабильность фундаментальных физических постоянных (ФФП) – пересчётных коэффициентов, вводимых в формулы математических выражений физических законов, экспериментально определяемых или выводимых на основании эмпирических фактов. Физические постоянные связывают в формулах законов разнородные (разночастотные, разномасштабные, «разнокачественные») параметры различных форм одного из двух видов энергии, что в концепции одного вида энергии из внимания учёных выпало. Тем не менее, будучи в законах со всей очевидностью разнородными, два вида энергии взаимно преобразуются – парадоксально резонансно и инвариантно, отображая, тем самым, детерминированность действия законов физики, сохранения энергии и законов математической логики, подтверждаемых широкой применимостью абстрактных математических формул во всех отраслях естествознания. **Но все законы действуют в своих ограниченных частотно-масштабных диапазонах преобразований двух видов энергии. Об этом свидетельствует неотразимый факт, подтверждённый в экспериментах (12): физические законы и математические модели энергетических процессов прекращают своё действие в наномасштабах 10^{-9} м. Почему?** При пересчёте на линейную скорость эта граница составляет $10^9 \text{ см} \cdot \text{с}^{-1}$, что на три порядка меньше скорости света и свидетельствует о том, что ФФП – не константы. Авторы книги (3) показали, что скорость световых фотонов, как и частиц, переносящих энергию в других формах лучистой энергии, должны быть бесконечно большими, хотя и различными численно в разных формах лучистой энергии, и делают вывод, что в природе и в промышленности все законы имеют частотно-масштабные границы наблюдаемых проявлений, доступных для измерений.

Примечание. В концепции двух видов энергии скорость частицы лучистой энергии переменна, по следующим причинам.

Любая волна рассматривается как система сферических стоячих волн, не имеющая начала и окончания (по Уиттекеру). Система образована частицами, попарно взаимодействующими резонансно, каждая из которых имеет сложное геометрическое строение-проявление: они состоят из несчётного множества частиц, убывающих по размерам-масштабам, но возрастающих по частоте. Будучи поляризованными, взаимодействие частиц проявляется в форме волнового движения энергии, в «плоской модели» распространяющегося в каждой точке пространства во встречных направлениях. В качестве статического геометрического отображения частицы лучистой энергии принят полупериод волны. В каждом акте переизлучения «частицы-полупериода», вновь рождаемая частица **поляризована**, и это главное свойство волн любых форм энергии и в рассматриваемых событиях, что подтверждается эмпирическими фактами, которые мы кратко изложим ниже. Это известное свойство электромагнитных волн. Поляризация проявляется тем, что в следующем полупериоде уже новой частицы вектор её вращения в узловой точке волны на мгновение повернут на 90° . Можно показать, что взаимосвязанные взаимно ортогональные векторы двух «частиц-полупериодов» взаимодействуют «очень медленно», по-сравнению с неортогональными, число которых несчётно. Но своими проекциями они создают ортогональные векторные оси координатных систем – «словой каркас» квантовой среды бесконечно большой плотности. Благодаря мгновенному действию неортогональных векторов

в природе наблюдаются статические состояния ортогональных векторов, создающих материю вещественного мира. Она создаётся благодаря ортогональному скрещиванию векторов: несчётное множество неортогональных векторов инициирует «мгновенную» лавинную, избыточную по мощности, конденсацию в область скрещивания.

В описываемых событиях большая мощность конденсации проявляется (наблюдается) в только в области скрещивания ортогональных векторов, достаточно больших по модулю, но начинается конденсация на бесконечно больших частотах – в области бесконечно малых проекций на ортогональные координатные векторные оси бесконечно больших по модулю неортогональных векторов. Начавшаяся там конденсация распространяется в низкие наблюдаемые частоты – таково фундаментальное свойство квантовой среды вакуума, которое авторы перечисленных выше книг поначалу приняли аксиоматически. Но затем нашли множество эмпирических подтверждений. Экспериментально это наблюдалось в «очень тонких экспериментах» известных естествоиспытателей (Столетова, Лебедева...), исследовавших световые и электромагнитные волны.

Вследствие ненулевых значений параметров бесконечно малых частиц энергии, всегда имеет место инерция частицы и, следовательно, существуют диссипативные процессы – свидетельства и следствия её взаимодействия с квантовой средой вакуума. Некоторая часть энергетических потерь частицы парируется избыточной мощностью конденсации энергии в неё, но уже в новой частице с более низкой несущей (собственной) частотой. Это происходит в каждом акте-полупериоде переизлучения частицы. Через полтора периода новая «равнонофазная» частица будет иметь меньшую частоту, но большее интегральное значение амплитуды – статическое отображении скорости новой частицы в каждом последующем акте её переизлучения квантовой средой.

Периодические перекладки векторов вращения в новых частицах приводят к тому, через полтора периода (через три полупериода стоячей волны). Возникает как бы исходное состояние фаз и знаков векторов вращения, т.е. векторы вращения становясь соосными и равными по знаку, «частично суммируются», увеличиваясь по модулю, поскольку ни старая, ни новая частицы ни возникают, ни исчезают «мгновенно», но, «будучи процессами» смещены относительно друг друга на относительную величину «атома энергии», численно равного постоянной Планка. Это происходит с каждым полупериодом-частицей в каждом секторе перекладки вектора вращения новой частицы.

Другими словами, скорость распространения частицы лучистой энергии, в традиционном статическом её толковании, внутри луча возрастает. Для полноты анализа необходимо рассматривать и другие процессы внутри «элементарного луча», создаваемого последовательностью частиц низшей частоты, каждая из которых, в свою очередь, составлена из несчётного множества частиц, возрастающих по частоте.

– Для любых проявлений т.н. дополнительной (аномальной) энергии у неё должны быть источники, а также «причины» – градиентные поля энергии, иначе, откуда берутся силы и импульсы сил. Но какой энергии, почему её формы так различны, где её источники, как первичные сущности, и что они такое, почему и как градиенты параметров энергии проявляются, или не появляются? Поскольку энергия – это действие, то для ответов на эти вопросы необходимо предложить первичную сущность, которая рождает энергию-действие, в качестве «атома энергии» которой учёные предложили рассматривать постоянную Планка. В концепции двух видов энергии напрашивается предложение, **Первичной сущностью Мироздания следует назвать квантовую среду вакуума**, учитывая множество её гипотетических свойств, предложенных и обсуждаемых известными учёными. Квантовая среда вакуума порождает всё несчётное множество вещественных миров – проявлений энергии. Они различны по интегральным численным значениям диапазонов масштабов и частот взаимных преобразований двух видов энергии. Каждый вещественный мир, каждый его материальный объект (в статике) обладает определёнными физико-химическими свойствами. Но все они проявляются в своих индивидуальных границах наблюдаемости и только с точки зрения

Наблюдателя, находящегося в резонансном диапазоне взаимодействия, но лишь с одним из них, т.к. взаимодействия всегда парные. В каждой паре взаимодействующих объектов речь идёт о диапазонах преобразований параметров разных форм энергии, т.е. в парадоксальном резонансном взаимодействии находятся разнородные параметры и объекты.

– Дополнительная энергия, вырабатываемая в «вечных двигателях» не мистика, её эпизодические проявления – реальность, учитывая, что законы сохранения энергии не нарушаются лишь в границах наблюдаемости, для людей – в «антропоморфном вещественном мире». Законы сохранения всегда нарушены за этими границами, всегда индивидуальными для материальных объектов конкретного диапазона масштабов. Это означает, что наложение (суперпозиция) разночастотных диапазонов приводит к наблюдаемым локальным нарушениям законов сохранения. Почему? Это утверждение похоже на «методологический фокус». Однако накачка энергией квантовой среды в одном из высокочастотных диапазонов (всегда с избыточной мощностью) и диссипативные процессы – приводят к распространению волны возмущённой высокочастотной плотности одного из видов энергии в низкие частоты. В них **мощность-масштаб её конденсации возрастает**, в зависимости от частоты, а **частота убывает** – экспоненциально, т.е. зеркально симметрично, т.к. масштаб и частота взаимно обратны численно и обратимы. Так обнаруживается явление поляризации энергии, отсюда «два вида энергии», и это проявляется в волновом движении энергии, а избыточная мощность конденсации является его причиной.

Наблюдаемый в природе и технике **рост энтропии представляется учёным совершенно неотразимым, что свидетельствует о существовании неисчерпаемых источников энергии и, следовательно, – концептуальной возможности существования «вечных двигателей». Где эти источники?**

Мы исходим из того, что «вечные двигатели» в природе имеют место всегда, о чём свидетельствует неубывание энтропии. Они проявляются в виде локально действующих законов сохранения и кругооборота различных форм энергии вопреки всегда существующим диссипативным процессам, что объясняется избыточной мощностью конденсации. Впрочем, в концепции одного вида энергии это не рассматривается в качестве такого свидетельства, но рассматривается в концепции двух видов энергии. Тому и другому имеются объяснения. «Вечные источники» должны быть и в технике, поскольку круговорот энергии должен наблюдаться во всех ограниченных диапазонах преобразований, но при условии обнаружения (проектирования) **«анкерных механизмов» и введения их в анализ и соответствующие реализации**. К сожалению, в концепции одного вида энергии в большинстве случаев это невозможно. Фактически **анкерный механизм – это звено автоколебательной системы, в котором периодически реализуются свойства и дифференциатора и интегратора энергии**. Его назначение производить поляризацию энергии – периодически преобразовывать один вид энергии в другой вид и производить сортировку поляризованных частиц, формы которых, как правило, разнородны по физико-геометрическому содержанию, вследствие того, что, будучи последовательно-периодически совершаемыми, они теряют часть энергии, изменяясь по свойствам, вследствие периодически совершаемых притока (конденсации) энергии на низкой частоте и стока (диссипации) на высокой частоте. Методологически это можно воспринимать как сток в квантовую среду вакуума и как круговорот энергии в природе. Относительная величина избыточного притока численно равна постоянной Планка – свидетельство существования в природе вечных двигателей. Фактически всегда, везде и во всём речь идёт об одной и той же энергии. Эффект двух видов возникает из-за запаздывания движения одной из компонент вследствие рассеяния энергии при взаимодействии с квантовой средой и явлениями её поляризации.

Анкерные механизмы должны периодически «производить поляризацию» одного из переменных параметров энергии и «сортировать градиенты» разных знаков или «генерировать» поляризованные частицы одного знака с большей плотностью путём их суммирования. Это позволяет преобразовывать автоколебательные движения в линейное движение избранной

формы сконденсированной энергии. Эти качества анкерных механизмов и даже их существование, в поисках вечных двигателей обычно не предполагаются и, следовательно, возможность их реализации не рассматривается.

Итак, в «вечных двигателях» **анкерные механизмы** необходимы для периодического прерывания роста энтропии, суммирования с одинаковым знаком «высвобождающейся в технической системе аномальной энергии» и направления её во внешнюю нагрузку системы. Физическая природа таких механизмов чрезвычайно разнообразна и в концепции двух видов энергии уже доступна для понимания и обсуждения. В концепции одного вида энергии изобретение вечных двигателей свелось к поиску новых гипотетических источников энергии и объяснения причин их действия. Иногда их случайно удаётся найти, в разных по физической природе физических эффектах, но объяснению не поддаются, т.к. противоречат базовым принципам естествознания, поэтому в науке не признаются. В концепции двух видов энергии искать их также нет необходимости: они известны – это квантовая среда вакуума. Для её использования надо искать анкерные механизмы, в которых преобразуются резонансно и инвариантно два вида энергии, парадоксально разнородные. То есть, поначалу они явно не резонансны, поскольку разночастотны и разномасштабны, – одно из естественных необходимых условий перевода их в резонансное взаимодействие – всегда парное. Тем не менее, резонанс возникнет в то мгновение, когда параметры двух поначалу разнородных явления станут тождественными по величине, знаку и направлению (3). В концепции двух видов энергии **анкерные механизмы вполне обнаружимы в природных явлениях и они вездесущи. Это все волны любой физической природы, и они доступны для проектирования и производства.** Но для этого базовые принципы механики необходимо адаптировать в концепцию двух видов энергии. Применительно к анкерному механизму это может выглядеть следующим образом.

В гармоническом анализе волну любой геометрической формы можно разложить на систему гармонических волн. Гармоническая волна любой физической природы отображает колеблющиеся свойства дифференциатора и интегратора, синусоидально сменяющие друг друга в каждой «моноволне», образованной действием суперпозиции над несчётным множеством гармонических волн, возрастающих по частоте. Но одноимённые параметры во всех волнах изменяются в зависимости от частоты экспоненциально и зеркально симметрично, т.е. гармоническая функция может быть отображена экспонентой. В свою очередь экспонента, согласно формулам Эйлера, может быть представлена тригонометрическими функциями. При этом дифференциал и интеграл экспоненциальной функции численно равны, но отличаются друг от друга на постоянную интегрирования. Постоянная интегрирования является отображением количества и качества энергии, отображаемой в различных частотно-масштабных диапазонах функционирования обсуждаемых звеньев, присутствующих в каждом анкерном механизме. Другими словами, в анкерном механизме преобразуются два разнородных вида энергии, настолько близкие по качеству, что они неразличимы. Именно высокочастотная компонента является причиной поступления в систему избыточного количества энергии из квантовой среды вакуума – первопричины функционирования любых источников энергии в природе и технике. Однако разница в частотах слишком мала, для того, чтобы учёные и изобретатели обратили на неё внимание. Наука пошла по пути использования анкерных механизмов, даже не осознавая их в этом качестве, и только для запуска в действие традиционных преобразователей известных форм энергии.

В качестве одного из таких источников энергии некоторые изобретатели и учёные рассматривают квантовую среду вакуума как энергию, но не знают, как к ней подступиться, как её преобразовать в искомые формы, т. е. поиски по-прежнему ведутся вслепую.

Многие из источников энергии в ныне действующих «вечных двигателях» объяснены достаточно давно, а сами двигатели объявлены «псевдо-вечными» (60). Они либо широко используются в промышленности, либо работают как «эксклюзивные лабораторные образцы» в единственном экземпляре и с плохой воспроизводимостью КПД > 100% при попытках

увеличения их мощности, при попытках создания типоразмерного ряда машин и даже при «тиражировании» поначалу «работоспособных» экземпляров. К первым можно отнести «неисчерпаемые источники» энергии, основанные на градиентах температуры в недрах Земли, переменных по глубине, в земной атмосфере с переменной по высоте температурой, волнении моря, вызванного ветром, приливных волнах в океане, ветровой энергии и другие, в конечном итоге возобновляемые источники солнечной энергии. Так что история «вечных двигателей» и «научно технический прогресс» – неотделимы.

Согласно концепции двух видов энергии квантовая среда вакуума существует и проявляется в вещественном мире как энергия, благодаря преобладанию мощности конденсации истинно несконденсированной энергии над мощностью диссипативных процессов конденсирующейся энергии, вследствие чего энтропия не убывает. Именно этот неотразимый факт воодушевляет изобретателей на поиски неисчерпаемых источников энергии.

По-прежнему большое любопытство, несмотря на плохую воспроизводимость и неочевидность действия предполагаемых источников энергии, вызывают «вечные двигатели», работающие, например, на градиентах земного притяжения, реальность и «антропоморфная вечность» которых очевидны. Изобретатели придумывают чрезвычайно хитроумные конструкции «анкерных механизмов» и схемы их реализаций, предназначенные для **периодического прерывания постоянных градиентов каких-либо естественных параметров энергии (сил, плотности, температур, концентрации...) и поляризации получаемых «квантов» энергии. Но правильнее сказать – путём сортировки поляризованных частиц энергии в режиме эксплуатации источника энергии, отличающегося постоянством параметров.** Это приводит к возвратно-поступательному или вращательному, или другим формам движения энергии в «вечном двигателе». К таким устройствам, использующим, например, гравитацию, необходимо отнести «барометрический двигатель Кокса», «пьющую утку Хоттабыча» и мн. др., описание действий и справедливое развенчание которых, как «вечных» с КПД > 100%, дал В. М. Бродянский (60). К ним же мы относим колесо Бесслера–Орфериуса, теплогенераторы Карпенко и Потапова, электрогенераторы Нельсона, Сёрла и Рощина—Година, инерциоид Толчина, диск Подклетнова, вихревой движитель Фролова и многие другие (1, 2, 3). В них вращения роторов и нарушение стохастичности поля «микроградиентов» каких-либо параметров энергии другими способами сопровождается появлением дополнительных моментов вращения, тепла и необычных физических эффектов в форме интегрального проявления аномальной энергии в той или иной форме. О последних напоминают, например, три знаменитых гироскопических эффекта, в концепции одного вида энергии не объяснённые (*но достаточно просто объясняемые в концепции двух видов*), первые из них названы именем российского астрофизика Козырева Н.А., открывшего их, в период работы на Пулковской обсерватории (2, 3, 57, 61):

- гироскопические эффекты Козырева, обнаруженные в движениях «маятника-гироскопа», который помещён в поле земного тяготения, но почему-то «исчезающие» в невесомости;

- эффект Подклетнова и др;

- информация, распространяющаяся во Вселенной со скоростью, многократно превышающей скорость света.

Эффекты подтверждаются во множестве изобретений российских и зарубежных изобретателей, по-прежнему, не будучи объяснёнными, а превышение скорости света выше значения, признанного физикой в качестве константы, открытое Козыревым, но не признанное научной общественностью, было зарегистрировано и на других обсерваториях бывшего СССР.

В качестве примера действующего «анкерного механизма» можно назвать команду парусного судна. Согласованные действия команды парусного судна, управляющей парусами, обеспечивают его движение против ветра галсами, что известно со времён изобретения паруса. Если сравнивать энергию ветра, «дующего в паруса», с энергией, вырабатываемой матросами, управляющими парусами судна по «интеллектуальным командам» «капитана-анкера», то КПД энергетической системы «судно↔ветер» – больше 100%.

Некоторые примеры рассмотрены в книгах (1, 2, 3), а причины «вечного вращения» колеса Бесслера—Орфериуса – гироскопические эффекты и анкерные механизмы – рассмотрим в настоящей главе, как пример технической кибер-системы «колесо ↔ квантовая среда».

Все термодинамические системы в природе и технике открыты, «в той или иной мере», что зависит только от грубости геометрического масштаба, в котором решается вопрос о замкнутости или открытости системы. Энергия сохраняется в «замкнутой системе» интегрально, за время наблюдения и в наблюдаемом объёме, но всегда в естественных границах наблюдаемости. Теоретическая физика широко применяет **понятие «замкнутой термодинамической системы», без которого невозможно выдвижение каких либо гипотез и теорий и доказательство теорем.** Напомним, что теории и теоремы пишутся для локальных пространств, на основе их «замкнутости», однородности и изотропности. Однако, в отсутствие теорий в математике и, особенно в теоретической физике и в качестве доказательств теорем и формул, используется подтверждение эмпирическими фактами. В этом случае их рассматривают в качестве физических законов. Например, полуэмпирические формулы лучистой энергии Планка, Больцмана, теоремы гидродинамики Гельмгольца, Грина, Стокса, Гаусса... «Новый статус» теорем и формул и введение частотно-масштабных границ наблюдаемости позволяет применить их в концепции двух видов энергии для анализа квантовой среды, как энергии и экстраполировать в бесконечно широкий диапазон частот преобразований двух видов энергии. Но в реальности всегда в определённых диапазонах, в границах наблюдаемости её параметров, избранных для анализа.

В концепции двух видов энергии «вечный двигатель» – это обычный двигатель, превращающий одну форму сконденсированной энергии в другую, полностью подчиняющийся закону сохранения энергии в достаточно грубых геометрических масштабах, в которых производятся наблюдения. В промышленности это любой двигатель, в котором преобразуются различные формы сконденсированной энергии, всегда при посредничестве квантовой среды. Однако в концепции одного вида, как источник дополнительной энергии она не рассматривается. Поскольку в природе мощность двигателя конечна, то и среда может это «не заметить», а исследователь может не зафиксировать изменение энергии среды, что, собственно, и происходит во всех технических преобразователях энергии. В теоретических основах термодинамики и методах проектирования машин на основе действующей концепции одного вида энергии такая возможность не рассматривается. Поэтому в случаях появления в технических системах аномально большой энергии у инженеров возникает «впечатление», переложённое в известные транскрипции законов сохранения, что двигатель работает в нарушение законов природы. Если открытую систему дополнить до замкнутой, то закон сохранения будет выполняться, только надо знать, как замкнуть систему (2). Но такие ситуации теоретическая физика в концепции одного вида энергии ещё не рассматривает. В противовес этому авторы книги (2) показали, что закон сохранения соблюдается и в бесконечно малых геометрических масштабах. Если суммировать оба вида сконденсированной энергии – наблюдаемой и ненаблюдаемой, то КПД любой системы не только всегда 100%, но и равен постоянному числу. Абсолютное значение суммарной энергии, по-видимому, бесконечно велико и не может быть определено. Но, учитывая, что энергия обладает векторными свойствами, что её параметры могут быть приведены к некоторой стандартной величине, т.е. её можно измерять в единых векторных единицах. Поэтому в новой энергетической концепции принято, что солитон – элементарная структура элементарной энергии – векторная единица, с числовой размерностью единичного вектора **1**, поскольку иная методология ещё не придумана. По-видимому, на этой основе в топологии, поскольку математическая логика также проявление энергии, доказывается, что любое конфигурационное пространство, в т.ч. и солитон, могут быть приведены к «обобщённому единичному солитону». Благодаря бесконечно большой плотности истинно несконденсированной энергии квантовая среда вакуума реагирует с бесконечно большой скоростью на любые возмущения, как на «обобщённый единичный солитон». Снова делаем вывод: «относительное значение» суммы двух видов энергии в любом солитоне

«методологически» может быть принято равным векторной единице **1**. В топологии методологически принято, что путём закругения масштаба солитон может быть стянут в неподвижную математическую точку. Не свидетельствует ли об этом сам факт существования математического ожидания в системе случайных чисел? Учитывая, что абсолютные значения взаимосвязанных видов сконденсированной энергии, конечны по величине, взаимосвязаны единственно возможным образом и не зависят ни от геометрических масштабов, ни от частот взаимных преобразований двух видов, а пропорции определяются соотношением Галкина—Волченко—Гончарова:

векторное произведение «однопорядковых производных» (любых порядков) двух видов энергии не зависит от физической природы энергии, масштабов и частот преобразований двух видов энергии и равно постоянной Планка (2, 3).

Из соотношения следует, что ненаблюдаемая сконденсированная энергия численно превышает наблюдаемую сконденсированную, но пропорция всегда постоянна и равна мировой константе – постоянной Планка, которой в инженерной практике в грубых масштабах обычно пренебрегают из-за малости численного значения. Отсюда и эффект действия законов сохранения энергии.

Глава 14. Колесо Бесслера—Орфериуса.

14.1. Историческая информация о «самовращающемся колесе» Бесслера (74, 75).

Существующая историческая информация о «вечно вращающемся» колесе Бесслера не раскрывает его секретов достаточно полно. Как признают авторы изобретений современных аналогов колеса Бесслера, экспериментальные проверки показывают нестабильность работы их колёс, судя по имеющейся информации, – во всех реализациях.

Иоганн Бесслер родился в Германии (Саксония) в 1680г. *(по др. лит. источн. в 1660)*. Он имел разносторонние знания и, по-видимому, был осведомлён о достижениях науки своего времени: изучал теологию, медицину и живопись, а в юности он получил хорошие **навыки в изготовлении часов**, за что получил признание как **гений механики**. *Запомним это и учтём, что все изобретения и достижения науки того времени были феноменологическими, как, впрочем, и в настоящее время.* В период 1712—1717г.г. механик Бесслер изготовил и безуспешно (в смысле признания научной общественностью его изобретения) демонстрировал широкой публике «самовращающиеся колеса» разных типоразмеров. Считается, что его колёса были аналогами более ранней работы английского изобретателя Э. Соммерсмита (ум. в 1663г.). В этот период Бесслер приобрёл много **недоброжелателей**. *Как это похоже на наше время. В эпоху Интернета интерес изобретателей к колесу, как и количество недоброжелателей среди учёных возросли.*

В 1715г., на четвёртом *(или шестом)* десятке лет своего возраста, теолог Бесслер сменил фамилию на Орфериус, якобы с тайной целью изменить негативную ситуацию, связанную с рекламой колёс, о чём свидетельствует, как предполагают историки науки, зеркальная симметрия расположения букв латинского алфавита в двух его фамилиях. После этого дела действительно пошли лучше: у него появился состоятельный покровитель и спонсор Карл – принц земли Хессе–Касла *(в др. лит. источниках – ландграф Гессен–Кассельский)*, финансировавший изготовление нового колеса, его испытание и рекламу.

В период с ноября 1717г. по январь 1718г. (в течение трёх месяцев) представительной комиссией проводилось тестирование самого большого колеса Бесслера—Орфериуса. В её состав входило 11 человек: сам принц, уважаемые граждане города, часовщики и группа учёных, в том числе придворный архитектор австрийского императора Э. Фишер из Герлаха, где он по долгу службы осуществлял надзор за изготовлением паровой машины, и физик из университета г. Лейдена В. Гравесант, близкий друг И. Ньютона.

Изготовление и испытания колеса производились в резиденции Принца, под его личным заинтересованным присмотром, в помещении, имевшем толстые крепостные стены (более одного метра) в связи с военно-оборонительным назначением крепости, и единственный вход (он же выход), который на время испытаний запирался, опечатывался и охранялся. В исторических хрониках того времени сохранилась информация: комиссия могла передвигать и устанавливать машину по своему усмотрению в любом месте помещения. Она производила внезапные проверки и неизменно находила колесо в движении, а также испытывала систему колеса под нагрузкой, путём подъёма груза, и без нагрузки.

Выскажем своё предположение. Недоброжелатели Бесслера, большинство из которых появилось много лет спустя после описываемых событий, утверждали, что у колеса был тайный привод от внешнего источника энергии и высказывали различные версии его конструкции в распространённом в то время понимании источников энергии. Несомненно, в умах членов комиссии, да и Ландграфа, это подозрение витало, и было предметом её особого внимания и поисков. Если бы у колеса был тайный привод, то он существенно усложнил бы конструкцию колеса и организацию экспериментов. Посторонний источник энергии в таких условиях, учитывая конструкцию помещения и строгую организацию испытаний, скрыть почти невозможно и, по-видимому, он был бы непременно обнаружен при специальном его поиске комиссией.

Через три месяца после окончания испытаний колеса, в мае 1718г., на основании заключения комиссии, принц Карл выдал Орфериусу сертификат с техническими характеристиками колеса, подтверждающий реальность изобретения. Информация о результатах испытаний колеса Бесслера была направлена от имени Ландграфа ряду учёных Европы, в том числе и Ньютону, реакция которого осталась неизвестной, предполагаем из-за невозможности научного объяснения или вследствие неполноты информации о внутреннем устройстве колеса, которое видел только принц Карл. Реакция других учёных была разноречивой, также, по-видимому, вследствие неполноты информации и необъяснимости явления.

Опустим из обсуждения дошедшую до нашего времени обширную негативную информацию о ходе и результатах испытаний колеса со стороны явных доброжелателей Орфериуса, которых у него всегда было много, в том числе и тех, кто не участвовал в испытаниях, большинство которых появилось, согласно историческим хроникам, много лет позже. Необходимо учесть также, что в тот исторический период развития науки, вследствие невоспроизводимой работоспособности «вечных двигателей», в среде учёных созрело негативное отношение к «вечным двигателям», такое, что в 1775г. Парижская Академия наук вынесла запрет на рассмотрение чрезвычайно многочисленных в то время изобретений любых «вечных двигателей».

Сертификат, выданный принцем Карлом, содержал о колесе следующую информацию:

- диаметр 12 футов, толщина обода 12 дюймов, вес всей конструкции 200 фунтов (~ 90 кг),
- при испытании колесо делало 20 оборотов в минуту и поднимало груз 15 кг на высоту 1,5 м (без нагрузки – 26 об. в мин.).

Это было полое деревянное колесо, с обеих сторон закрытое тканью. Деревянный барабан колеса бы насажен на горизонтальную металлическую ось диаметром 6 дюймов. Из торцов оси выступали железные наконечники диаметром 3/4 дюйма, которые опирались на два столба. На выступающих концах оси было установлено ещё по одному маятнику. Известно также то, что в полости барабана находилось 8 грузов, которые, возможно, либо раскачивались как маятники, либо периодически падали с верхней точки колеса, ударяясь об обод, либо это было что-то иное, производящее звуки ударов. В других источниках информации высказывается предположение, что внутри колеса были установлены упругие элементы. Однако внутреннее устройство колеса осталось доподлинно неизвестным. Его видел только принц Карл. К сожалению, принц, по-видимому, не был искушённым исследователем. Он свидетельствовал:

колесо настолько простое, что его может сделать помощник плотника, т.е. изготовлено в основном из дерева и не слишком сложное по устройству.

14.2. Объяснение работы колеса в концепции двух видов энергии.

В механике известно, что самовозбуждение системы возникает всегда при наличии внешних источников энергии и при достижении характеристическими параметрами системы критических значений. Особую роль в подобных процессах играет параметрическая вибрация. Колебания возбуждаются вследствие того, что **все технические системы являются открытыми**, т.к. они всегда обмениваются с внешней средой различными формами сконденсированной энергии с плотностями и мощностями разной значимости. При значимых плотностях и мощностях обмена энергией в системе имеются и изменяются не зависящие от состояния системы один или несколько параметров связи с внешней средой, характеризующиеся, например, **коэффициентами жёсткости, усиления, сопротивления трению**.

Самовозбуждения или автоколебания возникают и поддерживаются, а в заведомо автоколебательных системах колебания нарушаются за счёт поступления в систему энергии из внешних источников. Принято считать, что в таких технических системах внешний источник известен всегда. Например, шимми переднего колеса машины возникает вследствие трансляции кинетической энергии движущейся машины в систему колеса. Как правило, в таких процессах имеют место взаимные преобразования разных форм сконденсированной энергии. Но это лишь часть преобразований, среди которых обычно неявно присутствует ещё один «внешний источник» – квантовая среда вакуума. Она же «посредник», обеспечивающий попарное преобразования всех форм энергии, «расположенный» как вне, так и внутри системы, плотность энергии которого в любой математической точке (как «существенно особой точке») системы и диапазон частот преобразований двух видов энергии в общем случае бесконечно велика. То есть, любая техническая автоколебательная система должна автоматически находить резонансный отклик со стороны квантовой среды вакуума. «Небольшое» изменение плотности ненаблюдаемой сконденсированной энергии зеркально-симметрично изменению взаимосвязанной с ней плотности наблюдаемой сконденсированной составляющей энергии, а их взаимосвязь носит только резонансный характер. Изменение каждого вида энергии экспоненциально зависит от изменения наиболее представительного (в каком-то смысле) параметра системы. Внешнее возмущение, характеризующееся широким диапазоном частот, всегда находит энергетический отклик технической системы на соответствующих ей резонансных частотах и обертонах, кратных основной резонансной частоте. Динамическая система « $E_m \leftrightarrow \Delta E_{cp}$ » согласно принципу наименьшего действия сама избирательно инкорпорирует в свою систему необходимое количество и качество преобразующихся форм сконденсированной энергии, обеспечивающие резонансное состояние системы и «организует», тем самым, конденсацию некоторого избыточного количества истинно несконденсированной энергии квантового вакуума, благодаря чему энтропия возрастает.

В концепции двух видов энергии все известные преобразования энергии происходят с участием квантовой среды вакуума. Изменение какого-либо параметра энергии всегда инициирует конденсацию т.н. дополнительной энергии. Инициация на низких частотах не бывает значимой и поэтому обычно не принимается во внимание. Физическим инициатором появления дополнительной энергии в технической системе является **ускорение изменения** одного или нескольких параметров энергии или (что тождественно) – токи смещения (они же силы Тимофеева и движущие силы). Математическим отображением ускорения является производная функции-энергии второго порядка. Речь идёт об энергии как функции квантовой среды вакуума. При этом интегральное значение численных значений производных второго порядка одного знака в динамике, характеризующее движущую силу, должно превосходить суммарные значения статических сил торможения, существующих в системе. Благодаря этому система, принудительно выведенная из состояния покоя, остаётся в динамически равновесном движении, проходя «точку покоя» по инерции. При этом **в системе обратных связей должны**

быть звенья, выполняющие функции анкерных механизмов, благодаря действию которых «**дополнительные силы**» суммируются с **одинаковыми знаками**, поэтому, будучи избыточными, поддерживают движение.

Рассмотрим только один вариант крепления грузов в полости, как наиболее часто обсуждаемый в литературе: при вращении колеса они работали как **физические маятники** (в качестве «нити», по-видимому, использовался жёсткий стержень с грузом на конце). Как мы предполагаем, в случае с неподвижным колесом каждый маятник, принудительно отклонённый на максимально возможный угол, в исходное положение под действием силы тяжести не возвращается, создавая момент вращения. Возврату препятствует храповой механизм, установленный в его «оси» на другом конце стержня. Однако благодаря вращению колеса маятник совершает колебание, в общем случае принудительное, с частотой вращения колеса, работая с храповиком как анкерный механизм в часах. Часовщики об этом, по-видимому, догадывались, несомненно, даже видели, но вряд ли понимали идею Бесслера до конца, Учитывая, что он засекретил её. Мы допускаем, часовщики понимали, что в качестве пружины работает земное тяготение (как, например, в обычных, широко известных в то время комнатных часах с гирьками) и, зная устройство анкерного механизма, заявляли, что могли бы воспроизвести его устройство. Однако они наверняка не знали, как, впрочем, и современные изобретатели и даже Бесслер, работавший, скорее по «наитию», что в анкерном механизме в качестве сжатой пружины работает, кроме силы тяготения, конденсирующаяся энергия квантовой среды вакуума, сила проявления которой обусловлена действием токов смещения (конденсацией несконденсированной энергии). Она инициируется низкочастотными трёхмерными колебаниями колеса, **непременно во взаимно ортогональных плоскостях** (в статических представлениях). Поэтому у всех изобретателей колёса неизбежно останавливаются, так как их фазы не совпадали по знаку или были в противофазах, будучи смещёнными относительно друг друга. Кроме того в то время никто не знал механизма конденсации (как, по-видимому, и современные изобретатели): не знали особых свойств движения тела по криволинейной траектории, открытых Тимофеевым. Скорее всего, часовщики не знали и о свойствах сухого трения сопрягающихся поверхностей твёрдых тел – необходимое условие работы «анкерного механизма» в отсутствие храповика. «Сила сухого трения покоя» больше «силы сухого трения скольжения», поэтому в момент зависания радиальных маятников, как в случае с храповиком, трение покоя выполняло функцию зуба храповика. Поясним это.

Напомним, что на протяжении одного периода свободного колебания маятника (без храповика) и с неподвижной точкой подвеса, скорость движения груза изменяет знак дважды, а ускорение – четырежды, симметрично относительно вертикали. Вращение колеса и наличие храповиков изменяет симметрию колеса, как в статике, так и периодически в динамике. Благодаря «храповому механизму», **в течение одного периода** (оборота колеса) в координатных системах, жёстко закреплённых в точках подвесов маятников, скорости грузов хотя и переменны, но не изменяют знаки, а интегральные значения ускорений одного знака преобладают, вследствие асимметрии кинетической энергии в динамической системе. Во вращающемся колесе (по часовой стрелке) центробежные силы отклоняют маятники, но благодаря «храповикам» (в виде сухого трения) только в первом и втором квадрантах. Отклонившись на максимальный угол, и зависая вследствие противодействия силы трения покоя, исполняющего функцию зуба храповика, стержень маятника вместе с колесом начинает возвращаться в вертикальное положение в третьем и четвёртом квадрантах. Однако это не полный перечень «необходимых движений» маятников, данный лишь в первом приближении.

В процессе вращения колеса, все элементы системы колеса, ответственные за генерацию «дополнительной энергии», должны испытывать «биения», а система в целом – испытывать вибрации, как следствие динамической асимметрии в движениях узлов колеса, варианты достижения которых, дополнительно указанному выше, могут быть достаточно разнообразны. Но в любом случае **в динамической системе необходимо искать взаимно ортогональные**

действия сил: только в ортогонально скрещенных векторных параметрах энергии возникает значимая конденсация в эту область истинно несконденсированной энергии.

При поиске ортогональных векторов следует обратить внимание на то, что в динамике колесо не должно быть строго уравновешенным. Плоскость колеса не должна быть строго вертикальной, а диск колеса не должен быть «плоским». Его конструкция должна быть несимметрично деформирована в одном или нескольких радиальных направлениях либо ещё при изготовлении, либо деформируемой в динамике. Возможно, у Бесслера это достигалось естественным образом, вследствие невозможности изготовления одинаковых деталей и не жёсткого их соединения. Благодаря биениям колеса в плоскости и в радиальных направлениях центры тяжести каждого груза маятников, качаясь в плоскости (в статических представлениях) в динамике описывают сложные трёхмерные траектории – причины токов смещения Тимофеева – проявлений конденсации истинно несконденсированной энергии. В динамической системе интегральное значение одного из знаков токов смещения преобладает над другим – причина вращения колеса. Очевидно, можно предложить и другие способы организации «биений» и обеспечения «взаимно ортогональных биений» в колесе.

Вне колеса, на «толстом» участке оси, в данном случае исполняющей функцию вала, были установлены ещё два маятника, также физических, на которые часовщики и другие члены комиссии, по-видимому, не обратили особого внимания, как не содержащие информацию об изобретении, поскольку нарочито не маскировались, и напрасно. С нашей точки зрения – это ключевая информация для разгадки секретов колеса. Опустим из обсуждения большинство вопросов «биений» в движениях этих маятников. Их необходимо решать в комплексе с другими вопросами, некоторые из которых рассмотрим ниже. В динамике оба внешних маятника тоже с помощью храповых механизмов, основанных на сухом трении, периодически создают моменты, «упорядочивающие» частоты вращения и биений колеса и колебаний десяти маятников (8 – в полости колеса и 2 – на концах оси).

Ось колеса с установленными внешними маятниками выполняла функцию вала, т.е. передаёт момент вращения, и это также **главный секрет**. Предполагаем, что внешние маятники при раскачивании должны были поддерживать инерцию вращения колеса, периодически воздействуя на него своим весом с помощью силы сухого трения: будучи по инерции отклонёнными в первом и втором квадрантах, они остаются отклонёнными благодаря «храповикам», передают на «ось-вал» крутящий момент. Во втором варианте конструкции других колёс маятники выполняли эту функцию и при изменении направления вращения колеса и без перенастройки системы. **Это информация является ключевой для разгадки секретного назначения пары внешних маятников, работающих благодаря сухому трению как анкерные механизмы**, которые предназначались для периодического прерывания действия на колесо сил земного притяжения через систему маятников. Можно сказать, что внешние маятники выполняют функцию «маховика с переменным моментом инерции». С их помощью колебания восьми маятников синхронизируются по составляющим частотам, определённым образом синхронизируемых силой земного притяжения. Благодаря этому, в гипотетическом случае «вечно вращающегося» колеса устанавливается новое динамически равновесное состояние системы, отличное от статического. Силы Тимофеева, приложенные к грузам маятников, а через них к ободу в точках подвески, обусловленные токами смещения (**преобладающими ускорениями одного знака**) создают на колесе моменты вращения, которые уравновешиваются естественными диссипативными процессами и полезной нагрузкой, снимаемой с вала колеса.

Согласно концепции двух видов энергии основная задача изобретателей – последователей Бесслера – обеспечить максимально возможную частоту биений параметров кинетической энергии в системе вращающегося колеса, но организованных определённым образом, потому, что чем больше частота инициации, тем больше мощность конденсации последует на низких частотах. Напомним, что резонансная взаимосвязь частот инициации и конденсации не линейна и носит экспоненциальный характер.

На вопросы строгой комиссии, для чего на ось колеса установлены два внешних маятника? Бесслер небрежно сообщал полуправду: «для обеспечения плавности вращения колеса», не акцентируя внимание членов комиссии и зрителей на **малозаметных храповых механизмах, действующих в этом качестве вследствие разницы сил сухого трения в покое и в движении**, отвлекая от них внимание нарочитым засекречиванием внутреннего устройства полости колеса и способов крепления в ней маятников, в которых храповые механизмы, по-видимому, скрыть было нельзя. Мы вынуждены сделать такие предположения в связи с отсутствием в исторической информации других сведений о маятниках. Замаскировать храповые механизмы было несложно, т. к. их функцию может выполнять естественная «динамическая несимметричность» сил сухого трения в динамике и трения покоя в поверхностях сопряжения «полых осей» маятников с «осью» колеса при прямом и обратном ходе в качании маятников. В случае сухого трения привычная конструкция храпового механизма вообще не требуется. Внешние маятники с помощью сил сухого трения поочерёдно создают и передают на «ось-вал» колеса моменты кручения одного знака. Уточним, что моменты вращения создают и передают валу «импульсы сил» трения покоя, существующие на «сухих поверхностях» сопряжения маятников с валом в момент изменения направления колебания маятника. Сила трения создаётся силой гравитационного притяжения грузов маятников. Но трение покоя больше силы трения «сухого скольжения» противоположного знака, которую в это мгновение качания создаёт на другом конце оси колеса другой маятник, качающийся в противофазе. Поэтому традиционные конструкции храповиков в колесе, по-видимому, отсутствовали. **Скользкая пара сухого трения в качестве «храпового механизма» не требует высокой точности изготовления и допускает автоматическую настройку пары, при изменении нагрузки на колесо, вследствие взаимного проскальзывания трущихся поверхностей.** Необходимость автоматической настройки для обеспечения новых динамических равновесий системы возникает во всех конструкциях колёс Бесслера при изменении частоты вращения, вследствие изменения полезной нагрузки, на валу колеса. Например, при недостаточной нагрузке в момент запуска и при уменьшении нагрузки во время работы, – это приводит к возрастанию частоты вращения и, наоборот, к уменьшению частоты – в случае увеличения нагрузки в процессе установления нового равновесного состояния. **В то историческое время асимметрия сил трения покоя и скольжения и её причины в науке и на практике ещё не были широко известны.**

Главным ключом к раскрытию секрета колеса Бесслера должны быть гироскопические эффекты, несомненно, возникающие в системе, вследствие **вращения колеса и колебаний «плоских маятников»**, число которых 10 (два снаружи и восемь в полости колеса), а также **боковые и радиальные биения вращающегося колеса** – первопричин гироскопических явлений. Они проявляются в том, что в системе периодически возникают силы и моменты, ортогональные плоскостям вращения, биений и колебаний. Они направлены на поворот названных плоскостей вокруг ортогональных осей, поскольку центры тяжести и точки приложения сил не совпадают – ещё одна причина появления гироскопических эффектов. Складываясь с одинаковыми знаками, они поддерживают возникшее вращение колеса, вначале принудительное. В концепции одного вида энергии существующие теории гироскопов, будучи статическими, не учитывают возникающую в динамике дополнительную энергию, обусловленную явлениями конденсации истинно несконденсированной энергии. Необходимая динамическая асимметрия обеспечивается достаточно просто – путём не очень жёсткого соединения деталей обода колеса между собой и естественных различий в массах однотипных деталей, находящихся в движении.

***Примечание.** Принято считать, что гироскопические эффекты возникают на достаточно высоких частотах вращения. В концепции двух видов энергии гироскопические эффекты имеют место всегда даже в статических состояниях любого материального объекта вещественного мира, поскольку все они находятся в несчётном множестве вращательных движений с различными радиусами кривизны своих траекторий, либо очевидно*

наблюдаемых, либо ненаблюдаемых, находясь в составе другого объекта. Авторы книг (9, 31) полагают, что всегда существующая кривизна траекторий объектов вещественного мира и избыточная мощность конденсации над мощностью диссипативных процессов в переизлучаемых объектах квантовой средой, являются первопричинами гироскопических явлений, проявляемых в виде «дополнительной энергии». Изобретатели всех времён и народов пытаются приспособить их в «вечных двигателях». Приведём пример настольного эксперимента с бухгалтерскими счётами, в котором наблюдается проявление гироскопического эффекта: кость вращаясь вокруг спицы «ползёт вверх».

– Поставим счёты на бок, чтобы проволочные спицы с нанизанными на них костями были вертикальны. Придерживая счёты левой рукой в этом положении, указательным пальцем правой руки приведём одну из верхних костей во вращение, пуская её в «свободное движение». После этого будем наблюдать, что кость, вращаясь вокруг спицы, прижимаясь к ней центробежными силами, поднимается вверх, описывая винтовую траекторию на поверхности спицы, т. к. силы трения не дают кости, прижатой к поверхности спицы, упасть уже в начале движения. Но, поднявшись на некоторую высоту, она падает после остановки. Почему кость «поползла вверх»?

– При вращении к кости были приложены сила тяжести и центробежная сила. Обе силы приложены к разным точкам кости. Т.е. они создавали момент, опрокидывающий кость, вращающуюся вокруг спицы – проявление гироскопического эффекта. Благодаря зазору между центральным отверстием в кости и поверхностью спицы кость в движении немного была повёрнута вокруг ортогональной оси спицы. Пока сила трения и опрокидывающий момент действовали, вращающаяся вокруг спицы кость катилась по её поверхности вверх, благодаря инерции движения и винтовой траектории, создаваемой точкой контакта поверхности отверстия в кости и поверхности спицы.

Итак, интегральные значения сил, возникающих вследствие общей динамической несимметричности вращающегося колеса, периодически преобразуются в крутящие моменты и передаются колесу, суммируясь с моментом инерции его вращения. Необходимо исходить из того, что трёхмерные разночастотные колебания колеса Бесслера, хотя и очень низкой частоты, несомненно, инициируют гироскопические явления. В совокупности с другими вышеперечисленными факторами это должны быть резонансные явления, учитывая, что гироскопические эффекты в концепции двух видов энергии проявляются токами смещения – конденсацией несконденсированной энергии квантового вакуума, которая на низких частотах проявляется в системе колеса Бесслера в форме дополнительной кинетической энергии его вращения.

И ещё. Сочетание конструкторско-технологических параметров колеса, должны быть оптимальными, такими, чтобы в резонансное состояние на разных режимах они входили бы автоматически и последовательно-периодически, совпадая по знаку.

Изобретение Бесслера–Орфериуса не получило распространения, якобы в связи с его отказом принять условия вознаграждения. Можно предположить, что истинной причиной отказа была неуверенность изобретателя в том, что ему удастся воспроизвести эффект в типоразмерном ряду собственных конструкций колеса. Получение эффекта вращения колеса, по-видимому, и ему не всегда удавалось. Например, если воздух в помещении будет слишком влажным, что тождественно смазыванию трущихся поверхностей в подвесках маятников-храповиков, установленных на концах оси, коэффициент трения уменьшится, анкерный механизм прекратит своё действие, и колесо лишится свойства «вечного вращения». Кроме того, «слишком велико» было количество взаимосвязанных «укрупнённых» «факторов-параметров» его системы, влияющих на эффект «вечного вращения», которые необходимо было оптимизировать. Количество факторов составляет не менее **двенадцати** ($n=12$), в том числе следующие:

- масса, диаметр и частота вращения колеса;
- массы, длины стержней или другие параметры конструкции маятников,

- частоты собственных колебаний взаимосвязанных узлов колеса;
- особенности устройства храповиков внутреннего и внешнего маятников;
- **способы создания резонансных биений колеса и маятников в спектре высоких частот.**

В исторической информации о колесе содержатся сведения о наличии **упругих элементов** в колесе Бесслера. Наличие упругих элементов, усиливает наше предположение о необходимости существования в динамической системе колеса высокочастотных колебаний с переменными параметрами. Упругие элементы рассматриваем, как один из способов **повышения частоты биений** параметров энергии колеса и, главное, обеспечения резонансных состояний парадоксально разнородных составляющих «асимметричных пар» сил и моментов, **создающих «ортогональные биения»**. Явно или неявно определённые динамические параметры колеса выполняют функцию анкерного механизма. Оптимизация динамических параметров конструкции колеса – необходимое условие получения дополнительной энергии в системе.

В поисках оптимальной конструкции колеса «интуитивный перебор» его параметров без знания качественных границ допустимости их изменений составит факториал $n!=12!=479001600$. Если в оценку числа переборов ввести ещё не менее тех вариаций каждого фактора, то, чтобы «вслепую» попасть в «оптимальный диапазон» эмпирическим путём, чем, по-видимому, занимаются и современные изобретатели, необходимое число переборов n возрастёт до значения, не имеющего разумного смысла в «слепом переборе» $n=36!$. В случае оптимизации параметров узлов сухого трения и параметров упругих элементов это число возрастает на многие порядки. В статических схемах множество вариантов «вечно вращающихся» колес, перебираемые изобретателями конструкторские и технологические параметры, могут вообще не находиться в области поиска оптимальных соотношений.

Итак, главным условием получения аномальной энергии в колесе Бесслера являются гироскопические эффекты и низкочастотные резонансные **биения параметров кинетической энергии**. Кроме того два маятника, установленные на концах оси колеса выполняют функцию **анкерных механизмов**. Они **периодически прерывают действие силы гравитационного притяжения**, обеспечивают момент вращения и одновременно выполняют функцию регуляции вращения, что необходимо при изменении нагрузки на колесо и изменения направления вращения.

Принято считать, что если «правильная» математическая модель сформулирована, то и задача будет решена. При поиске решения задачи необходимо включить в анализ спектры собственных частот колебаний всех элементов системы, а также специально вводимых. Анализ гипотетической системы необходимо провести с использованием методов синергетики. Например, в качестве исходной математической модели колеса может быть использовано **логистическое разностное уравнение второго порядка биолога Мэя** (64, с. 57—58). По ожидаемым решениям его уравнения можно восстановить параметры реальной технической системы, и определить коэффициент λ при переменной второго порядка, включающий в себя конструкторско-технологические параметры колеса.

Заключение.

О главной опасности, рождаемой квантовой средой вакуума.

Мировые державы прикладывают громадные усилия по совершенствованию современной энергетики, направленные на увеличение «единичных мощностей» источников и преобразователей различных форм сконденсированной энергии. При совершенствовании источников и потребителей энергии учёные не обращают внимания на парадоксальность того, что в них резонансно и инвариантно преобразуются разнородные (разномасштабные,

разночастотные) формы и параметры сконденсированной энергии, что методологически именно поэтому их следовало бы рассматривать как преобразования разнородных форм двух видов энергии. Это следует из математических моделей всех известных законов физики, а также из логических законов классической математики, игнорирующих, вследствие необъяснимости, логически парадоксальный факт – никакое движение не может начинаться с нулевых значений и закончиться нулевыми значениями каких-либо параметров материи-энергии. Более того, нулевому началу любого движения соответствует импульсное излучение энергии бесконечно больших частоты и мощности, примеры которых рассмотрели авторы книг (2, 3). Теоретическая физика концепции одного вида энергии рассматривает этот вывод лишь как методологический парадокс, со всеми вытекающими из этого опасными последствиями в развитии новой техники, особенно при реализации чрезвычайно больших мощностей источников энергии в промышленности, военной технике и науке. Однако, чем опасны уже достигнутые предельные значения мощностей преобразований известных форм сконденсированной энергии?

Опасность замаскирована в тех же физических законах, и она доступна для анализа, если в математические выражения законов ввести производные функции квантовой среды – энергии вакуума. В инженерной практике математические модели движения энергии обычно ограничены производными **не выше второго порядка**, отображающими ускоренное изменение координаты как параметра энергии, а модели физических законов и вовсе – **не выше первого порядков**. В этом смысле наука всегда отстаёт от запросов промышленности. Производные нулевого, первого и второго порядков отображают количество, скорость и ускорение изменения параметров двух форм сконденсированной энергии – разнородных (разночастотных, разномасштабных), те не менее, в концепции двух видов энергии парадоксально взаимосвязанных в резонансном и инвариантном действии суперпозиции над ними.

При определённых условиях высокочастотная составляющая энергии, «малозначимая для обычного вещества», активизируется в нём **на низкой частоте**, путём «накачки» энергией материального объекта **высокочастотными составляющими** достаточно большой плотности. Продолжение накачки приводит к переводу макроколичества вещества в критическое состояние и, как следствие, к лавинной конденсации в него квантовой среды, как энергии, на низкой частоте. Вследствие этого значимыми становятся и изменения параметров, отображаемые производными выше второго порядка. В природе и технике имеют место множество быстропротекающих процессов, для математического моделирования которых приходится использовать последовательность большого числа производных возрастающих порядков – членов разложения функции в ряд Фурье.

Согласно концепции двух видов энергии большие единичные мощности рукотворных источников энергии в промышленности в ряде случаев уже достигли критических значений. В этом случае взаимные преобразования различных форм сконденсированной энергии, сами по себе, представляют непредсказуемую опасность, поскольку в концепции одного вида энергии они выпали из поля зрения учёных.

По достижении критических значений неопределённо большим числом управляющих и управляемых параметров технической системы критических значений, «очень малое изменение» большой «стабильной мощности» приведёт к лавинной конденсации в «рабочие среды» системы одного из двух видов сконденсированной энергии катастрофически большой мощности. Предположительно именно это было первопричиной катастроф на Чернобыльской АЭС и Саяно-Шушенской ГЭС.

Опасным фактором становится не возможность физического разрушения технической системы большой мощности, предельно достигнутой в промышленности и на транспорте, вследствие нарушения правил эксплуатации или как следствие природных катастроф, а вывод системы на уровень предельных значений параметров напряжённого состояния материалов, обеспечивающих прочность несущих конструкций. В отношении веществ, используемых в энергетических процессах речь идёт о потенциальной энергии, которая также имеет размерность напряжения, но из внимания инженеров и учёных выпала совершенно, т.к

недоступна для прямых измерений, но, очевидно, также может достигать критических значений, по достижении которых потенциальная энергия неожиданно преобразуется в наблюдаемую энергию действия.

Напомним, что постоянство параметра энергии обычно принято считать свидетельством надёжности системы. Однако в концепции двух видов энергии, чем «постояннее» параметр достигнутой системой «очень большой мощности», тем большую опасность представляет состояние данной системы. Представим гипотетический случай: напряжённое состояние материала достигло того предельного численного значения, при котором некоторая его локальная часть находится в критическом состоянии, но при кажущемся **«абсолютном постоянстве его параметров»**.

Это означает, что именно бесконечно малое повышение напряжения на локальном участке этой системы инициирует распространение критического состояния («по принципу домино») на макромасштабы разнородной системы. Вследствие инициации возмущения плотности квантовой среды бесконечно большой частоты и лавинной конденсации в этот участок, в критическое состояние сначала перейдёт локальный микрообъём, а затем распространится в макрообъём, ответственный за прочность системы в целом. Лавинная конденсация большой мощности в этот объём, продолжая распространяться в ещё более низкие частоты, проявится в виде экологической катастрофы.

До выяснения опасных ситуаций в существующих источниках и потребителях энергии большой мощности должен быть наложен мораторий на увеличение уже достигнутых предельных значений мощностей источников и преобразователей энергии, применяемых в научных экспериментах, в промышленности и на транспорте. Но прежде всего, разработчикам высоких технологий необходимо отказаться от «основополагающих научных истин» и картины Мира, нарисованных теоретической физикой в концепции одного вида энергии, учитывая, что снять опасность, грозящую Человечеству удастся, по-видимому, не скоро, и она заключена в следующем.

Вселенные возникают внезапно в математической точке и раздуваются, причём, по «инициативе извне». Почему и откуда идёт инициация?

– Она идёт из чрезвычайно высоких частот вечно существующего волнового движения энергии, которое генерируются всеми математическими точками-солитонами, бесконечно малыми масштабами их геометрических структур, не менее сложными, чем наша Вселенная. Распространяясь из бесконечно малых масштабов, но бесконечно больших частот – нашего будущего, они приходят в низкие частоты в форме нашего настоящего – наблюдаемой Вселенной, их число несчётно, а плотность точек-источников энергии бесконечно велика.

Постоянную опасность представляет «передний край науки», в которой учёные по своим убеждениям составляют самую консервативную человеческую общность, управляемую мекантильным по своей природе бизнесом, даже не осознавая, т.е. «вслепую», осваивают свойства квантовой среды вакуума. История науки свидетельствует, что любое открытие приводит к неожиданному негативному нарушению динамического равновесия в природе и обществе, противодействие которому возникает значительно позже. Наибольшую опасность представляет плохая прогнозируемость негативных последствий. Об этом свидетельствует тот факт, что число необъяснимых явлений и катастроф в природе и технике лишь множится, их число и катастрофические последствия будут расти.

Источники информации.

1. Власов А. Н., Гончаров Н. В., Гребенченко Ю. И., Ольшанский О. В., Тужигов О. О. Энергия и Физический вакуум. Информационно-волновые процессы в природе и технике. Волгоград: Станица-2, 2004. – 192 с.

2. А. Н. Власов, С. В. Галкин, Ю. И. Гребенченко, О. В. Ольшанский, О. О. Тужигов. Инженерные основы новой энергетики: солитонные представления волновых процессов в

- квантовом вакууме как альтернативном источнике энергии, инженерные модели энергии. – Волгоград: Издательство «Принт», 2008. – 333 с. (<http://www.techlibrary.ru/>).
3. Гребенченко Ю. И., Ольшанский О. В. Квантовый вакуум – два вида энергии. – Волгоград: ООО «Принт». 2012, 195 с. (<http://www.techlibrary.ru/>).
4. Гребенченко Ю. И., Галкин С. В. Метафизика квантового вакуума. Энергия и волны. Детерминизм квантовой среды вакуума, как энергии. – Волгоград—Москва: авторское электронное научное издание сетевого распространения, ISBN 978-5-99054-76-1-2, 2014. – 480 с. (<http://www.techlibrary.ru/>).
5. Гребенченко Ю. И., Трёмбовецкий С. Е. Физические постоянные – ключ к энергии вакуума. Волгоград: Принт, 2013, – 56 с.
6. Власов А. Н., Гончаров Н. В., Гребенченко Ю. И. Свойства фундаментальных физических констант – ключ к преобразованию энергии квантового вакуума. – М.: – Интернет-сайт newdoktor.narod.ru, Библиотека «ГАЛГЕОС». – 2003. (<http://www.techlibrary.ru/>).
7. Фейнман Ричард. Характер физических законов: Нобелевская и мессенджерские лекции / пер. с англ. В. П. Голышева, Э. Л. Наппельбаума. – М.: Изд. НЦ ЭНАС, 2004. – 176 с.
8. Кулаков Ю. И. Теория физических структур. – Новосибирск: Издательство «Альфа Виста», 2004, – 851 с.; – Интернет: электронная версия книги.
9. Владимиров Ю. С. Метафизика. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2002. – 550 с.
10. Лаврентьев М. М., Еганова И. А.. Физические явления, предсказанные и обнаруженные явления Н. А. Козырева, в свете адекватности пространства-времени физической реальности. (По материалам региональной конференции, проведённой 14–16 августа 1996 г. в Ин-те математики им С. Л. Соболева Сибирского Отделения РАН). Доклад, – 8 с., 1997.
11. Петров А. М. Реактивная динамика открытых систем (резонанс, вихреобразование, гироскопия, электромагнетизм). – М.: Издательство «Спутник +», 2010. – 52 с.
12. Зверев Г. Я. Физика без механики Ньютона. Изд. 4-е, перераб. и доп. – М.: Книжный дом «Либроком», 2009. – 136 с. Третье издание выходило в 2001 году под заглавием «Физика без механики Ньютона, без теории Эйнштейна и без принципа наименьшего действия».
13. Терлецкий Я. П., Луи де Бройль. О возможности одновременного измерения координат и импульса частицы для события в прошлом. // Вестник Российского университета дружбы народов. Научный журнал, серия физика, 1995, с. 51—52. – М.: изд. ун-та РДН.
14. Гусев А. И. Наноматериалы, наноструктуры, нанотехнологии. Табл. 12, ил. 138, библиогр. 1173 назв. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005. – 416 с.
15. Капица П. Л. Электроника больших мощностей. // Успехи физических наук, 1962г. Октябрь. Т.LXXVIII, выпуск 2, с. 181—259.
16. В защиту науки. Бюллетень: № 1, 2, 3 – издаётся с 2006. Российская Академия Наук, Комиссия по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований. Редколлегия: Э. П. Кругляков – отв. редактор, Ю. Н. Ефремов - зам. отв. редактора, В. Г. Сурдин – отв. секретарь, Е. Б. Александров, П. М. Бородин, С. П. Капица, В. А. Кувакин, А. Г. Литвак, Р. Ф. Полищук, Л. И. Пономарев, М. В. Садовский, А. М. Черепашук. Источник – сайт Российской Академии Наук.
17. Жигалов В. А. Уничтожение торсионных исследований в России. Независимое расследование. Электронная версия для свободного распространения в PDF-формате. Проект «Вторая физика». 2009, – 227 с. Электронный адрес автора: zhigalov@gmail.ru – Интернет-сайт: <http://www.second-physics.ru>
18. Годик Э. Э. Загадка экстрасенсов: что увидели физики: человек в собственном свете. – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2010. – 128 с., 16 с. ил. – («Серия наука и мир»).
19. Дубров А. П., Пушкин В. Н. Парапсихология и современное естествознание. – М.: СП «Соваминко», 1989. – 280 с., список литературы 534 наименов., иллюстрации, в т.ч. рис. 15, 16. – фотографии мысленных материализаций.

20. Крохалев Г. П. Фотографирование зрительных галлюцинаций: Материалы 3-го конгресса по психотронике, Токио, 1977. С. 487—489 – из списка литературы в книге А. П. Дуброва (19).
21. Шапкин М. Неизвестная рукопись Никола Тесла. г. Ташкент. – Интернет-информация: <http://kuasar.narod.ru/library/tesla/manuscript.htm>
22. О'Нил, Джон Дж. Гений, бьющий через край. Жизнь Николы Теслы. Пер. с англ. – М.: Саттва, 2006. – 320 с.
23. Уиттекер Э. История теории эфира и электричества. – Ижевск: НИЦ «регулярная и хаотическая динамика», 2001. – 512 с.
24. Бессонов Л. А. Теоретические основы электротехники, Электромагнитное поле: Учебник, – 9-е изд., перераб. и доп. – М: Гардарики, 2001. – 317 с.
25. Иродов И. Е. Электромагнетизм. Основные законы. – 3-е изд. исп. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2003, – 352 с.
26. Блюменфельд Л. А. Решаемые и не решаемые проблемы биологической физики. – М.: Едиториал УРСС, 2002, - 160 с.
27. Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. Теоретическая физика. Том 3. Квантовая механика. Нерелятивистская теория. Изд. 2-е, переработанное и дополненное. – М.: Гос. Изд. физ.-мат. Лит. – 1963. – 702 с.
28. Матвеев А. Н. Молекулярная физика: Учеб. Для физ. спец. Вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1987. – 360 с.
29. Тимофеев Е. И. Некоторые фундаментальные проблемы современной физики. Часть четвёртая. К электродинамике взаимодействия тел. Роль тока смещения в механике. – М.: изд. «Геос», 2006. – 25 с.
30. Тесла Н. Колорадо-Спрингс. Дневники. 1899—1900. – Самара: Издательский дом «Агни». 2008. – 460 с.: ил.
31. Ацюковский В. А. Энергия вокруг нас. Эфиродинамические подходы к разрешению энергетического кризиса. – М.: «Петит», 2009, – 93 с., ил. 20, библиогр. 21 назв.
32. Ацюковский В. А. Трансформатор Тесла: энергия из эфира. – Г. Жуковский: «Петит», 2004, – 24 с., ил. 5. E-mail: atsuk@dart.ru, Site: <http://www.atsuk.dart.ru>
33. Резонанс Шумана. – Интернет-информация: Forums.Avtograd.Ru. Февраль 2008.
34. Владимиров Ю. С. Метафизика. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2002. – 550 с.
35. Нильс Бор. Максвелл и современная теоретическая физика. // Избранные научные труды в двух томах, том 2, статьи 1925—1961. – М.: Издательство «Наука», 1971, с. 72—74. Пер с англ.: *Maxwell and Modern Theoretical Physics*. Nature, 1931,128. Под ред. И. Е. Тамма, В. А. Фока, Б. Г. Кузнецова.
36. Математика. Б. энци. словарь. /Гл. ред. Ю. В. Прохоров, 3-е репринтное изд. М.: Б. Рос. энци. 1998. – 848 с.
37. Физика. Большой энциклопедический словарь. /Гл. ред. А. М. Прохоров. – 4-е изд. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1999. – 944 с.: ил.
38. Рофман В. М. УПРАВЛЕНИЕ ГРАВИТАЦИЕЙ. – Интернет-статья: http://electromagnetic-universe-by-nnrozanov.org/wp/wp-content/uploads/Rofman/Rofman.V.M.Title_4.pdf
39. Алексей Воеводский SntAlexey@hotmail.com – Интернет-статья, ил:
– Что такое температура, давление и звук в газах с точки зрения квантовой механики. 2012;
40. Дмитриев А. Н., Никольский А. Гигант в магнитных аномалиях (первое интервью о судьбе Саяно—Шушенской ГЭС) // «Красноярская Версия» (газета расследований) 2009. №10 (180) 14—20.09.2009.
41. Дмитриев А. Н. «Карфаген должен быть разрушен» (второе интервью о судьбе Саяно—Шушенской ГЭС). – Интернет: <http://pulse.webservis.ru>
42. Филиппов А. Т. Многоликий солитон. Изд. 2-е, перераб. и дополненное. – М.: «Наука». 1990, – 287 с.

43. Богомоллов А. С., Бакиров Т. С., Богданов П. К. Ускорители на обратной волне, как альтернатива классическим ускорителям. ЗАО ФИЗТЕХМЕД, Москва, Россия, alexbogomol@yandex.ru // Вестник научно-технического развития №4(44), 2011. www.vntr.ru, www.ntgcom.com. УДК 621.384.64.
44. Рухадзе А., Уруцкоев Л., Филиппов Д, Институт общей физики им. А. М. Прохорова РАН. О возможном магнитном механизме аварии на Чернобыльской АЭС // Журнал: «Мировая энергетика» №10 (58), 11—12 (59), 2008. Энергия России, в фокусе – атом. www.worldenergy.ru
44. «Чернобыль. Долг и мужество». Научно-публицистическая монография. Том 1. Под редакцией Дьяченко А. А. – М.: 4-й филиал Воениздата, 2001, 616 с.
45. Доклады в МАГАТЭ 1993—2005. Информация об аварии на Чернобыльской АЭС и её последствиях. – Интернет: magate-1.narod.ru
46. Дятлов А. С. Чернобыль. Как это было. / Бывший Заместитель главного инженера Чернобыльской АЭС. – Украина: Интернет-книга. Киев, 1995.
47. Покровский С. Г. Авария на Чернобыльской АЭС. 1986г. Научно-технический обзор. – Интернет-книга. 20.02.2011.
48. Губарев В. Чернобыль. Альбомное издание. Редакционная коллегия: И. Орлов – председатель, В. Фирсов, Б. Томашевич, Т. Вильсон. – Лондон—Москва: МПФГ «ЛИДЕР—ИНВЕСТ», при содействии «Лондон эдишнс» и «Тройка»; Общественная Академия социальной и экологической защиты жертв катастроф. – 1996, 288 с. Международное издание:
- автор текста В. Губарев;
 - в Альбоме использованы фотографии российских, английских и французских авторов.
 - авторы подписей к фотографиям Е. Акимов, Н. Жуков;
 - автор русского варианта Альбома В. Фирсов;
 - автор английского варианта Альбома М. Филлипс;
 - организация и осуществление проекта: «Лондон эдишнс»;
 - набор: «Авалон» (Лондон);
 - печать и изготовление тиража: «Эдиториале» (Триест, Италия).
49. С. Лесков — Н.Т. Антошкин. Вертолёты над Чернобылем. «Независимая газета» от 28.04.06.
50. Рид Р. Шервуд Т. Свойства жидкостей и газов (определение и корреляция) / Пер. с англ. – Л.: Химия, 1971. – 702 с.
51. Поташников П. Ф. Особенности дезактивационных работ на ЧАЭС // «Чернобыль. Долг и мужество». Научно-публицистическая монография. Том 1. Под редакцией Дьяченко А. А. – М.: 4-й филиал Воениздата, 2001, 616 с.
52. На всю оставшуюся жизнь. Фотоальбом, составленный из фотографий фотоархивов НИЦ «Курчатовский институт». ГК «Росатом», ОАО «Концерн Росэнергоатом», личные фотоматериалы участников ликвидации аварии на ЧАЭС, в т. ч. В. Ободзинского. Тексты В. Губарева, и Е. Агудалиной, составленные из интервью двухсот участников. Отв. Ред. Чекрыгин. – С-П: ООО «Скай ЛТД». – 248 с.
53. Беляев И. А.. Чернобыль – вахта смерти. Изд. 2-е дополн. и перераб. – г. Киров: ОАО «Дом печати», 2009. – 268 с.
54. Козлова Е. Схватка с неизвестностью. К 25-летию Чернобыльской катастрофы и 25-летию сооружения объекта «УКРЫТИЕ». – М: ИздАт, 2011. – 624 с.
55. Измеритель мощности дозы (рентгенметр) ДП-5Б. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. ЕЯ2.807.023 ТО/5253. Зак. 137. 18/III-75 г.
56. Пономарёв Д. В., Шибeko Р. В.. Эффект Подклетнова с позиции потенциальной модели антигравитационного взаимодействия тел. В редакциях 2001—2005. Одноимённый интеллектуальный продукт Д. В Пономарёва и Р. В. Шибeko зарегистрирован во Всероссийском Научно-Техническом Информационном Центре (ВНТИЦ) 28 мая 2001 г. под номером 72200100021. E-mail: ponomdv@mail.ru. – Интернет-статья: <http://antigravity.narod.ru>

57. Лаврентьев М. М., Еганова И. А.. Физические явления, предсказанные и обнаруженные явления Н. А. Козырева, в свете адекватности пространства-времени физической реальности. (По материалам региональной конференции, проведённой 14–16 августа 1996 г. в Ин-те математики им С. Л. Соболева Сибирского Отделения РАН). Доклад, – 8 с., 1997.
58. Матюшечкин А. В. Постоянная опасность. – Воронеж: ФГУП ИПФ «Воронеж». 2003. – 26 с.
59. Парафонова В. Ядерный синтез в лазерной искре. Наука. Дальний поиск. <http://nauka.relis.ru/05/0302/05302002/htm> – 27.01.04. – 9 с.
60. Бродянский В. М. Вечный двигатель – прежде и теперь. От утопии – к науке, от науки – к утопии. – М.: Физматлит. 2001, – 264 с.
61. Козырев Н. А. Избранные труды. – Л.: Изд. Ленинградского ун-та. 1991.
62. Форд Р. Загадка вечного двигателя. – США, 1987. / Колесо Орфериуса наилучший пример механического вечного двигателя. *Редакционная статья.* // Ж. «Новая энергетика», №4, 2004, с. 6–10.
63. Фролов А. В. Разработки Профессора Эверта в области альтернативной энергетики. *Обзорная статья.* // Ж. «Новая энергетика», №3, 2004, с. 34–392. Уиттекер Э. История теории эфира и электричества. – Ижевск: НИЦ «регулярная и хаотическая динамика», 2001. – 512 с.
64. Веригин А. Н., Варёных Н. М., Джангирян В. Г. Химико-технологические агрегаты. Инженерный анализ колебаний: Учебное пособие, - СПб.: Изд-во «Менделеев», 2004, – 215 с.
67. James E. McDonald. UFO's: Greatest Scientific Problem of our Times. Talk prepared for presentations before the 1967 annual meeting of newspaper editors, Washington, D. C., April 22, 1967. / Дж. Мак-Дональд –профессор отделения метеорологии Института физики Аризонского университета (г. Таксон). Неопознанные летающие объекты – величайшая проблема нашего времени. – Интернет, 2012.
68. Дмитриев А. Н. Космоземные связи и НЛО. Материалы НИР по изучению необычных атмосферных явлений по темам «Горизонт» и «Галактика» под руководством учёных Института геологии и минералогии, Сибирского отделения АН СССР, Института геологии и геофизики АН СССР, Института Земного магнетизма и распространения радиоволн АН СССР. 1986. – Интернет: <http://pulse.webservis.ru>
69. «Чернобыль. Долг и мужество». Научно-публицистическая монография. Архивные документы, в т. ч. воспоминания ликвидаторов, отношения к ним общества и органов управления различных уровней, научные исследования, выполненные в постчернобыльский период. Том I. Под ред. Дьяченко А. А. – М.: 4-й филиал Воениздата, 2001. 616 с.
70. «Чернобыль. Долг и мужество». Научно-публицистическая монография. Архивные документы, в т. ч. воспоминания ликвидаторов, отношения к ним общества и органов управления различных уровней, вопросы научных исследований, выполненных в постчернобыльский период. Том II. Под ред. Дьяченко А. А. – М.: Воениздат, 2001. 320 с.
71. Степанов. В. Я., Исаев Н. Ф., Ильин Л. Н., Максимчук Л. В. Жизнь продолжается. Сборник стихов. – М.: Отпечатано в ОАО «Гарт». 2002. – 448с.
72. Матвеев Л. В., Рудик А. П. Почти всё о ядерном реакторе. – М.: Энергоатомиздат, 1990. – 240с.
73. Петросьянц А. М. Современные проблемы атомной науки и техники в СССР. Изд. 3-е перераб. и доп. – М.: Атомиздат, 1976, 432с.
75. Форд Р. Загадка вечного двигателя. – США, 1987. / Колесо Орфериуса наилучший пример механического вечного двигателя. *Редакционная статья.* // Ж. «Новая энергетика», №4, 2004, с. 6–10.
76. Фролов А. В. Разработки Профессора Эверта в области альтернативной энергетики. *Обзорная статья.* // Ж. «Новая энергетика», №3, 2004, с. 34–39.
77. Гребенченко Ю. И., Галкин С. В. Энергия общественных процессов. Волгоград—Москва. 3-е авторское электронное Интернет-издание сетевого распространения, исправленное и дополненное; формат А4, объём цифровой информации 300 Кб, 2014г., 55 с.

78. Квантовая электроника. Маленькая энциклопедия. – М.: «Сов. Энциклопедия», 1969. – 432 с.
79. Фабрикант В. А. Нелинейная оптика. // О современной физике – учителю. Сборник. – М.: «Знание», 1975. – 176 с.
80. Бинги В. Н., Акимов А. Е. О физике и психофизике. – М.: Препринт МНТЦ «ВЕНТ» №35, 1999, – 30 с.
81. Тимашев С. Ф. Фликкер-шумовая спектроскопия: информация о хаотических сигналах. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2007. – 248 с.