

ТОННЕЛЬ
Выпуск № 19 (2006)
TUNNEL

АКАДЕМИЯ ИНФОРМАЦИОЛОГИЧЕСКОЙ И ПРИКЛАДНОЙ УФОЛОГИИ
МЕЖДУНАРОДНАЯ УФОЛОГИЧЕСКАЯ АССОЦИАЦИЯ

ТОННЕЛЬ

Сборник научных трудов
(Электронная версия)
Выпуск 19
Москва
2006

СОДЕРЖАНИЕ

Вейник А.И. Теоретическое обоснование явления НЛО
Мигдал А. О красоте науки
Латышев Л. Латышев В. По единым законам гармонии
Гаряев П.П. Волновая генетика как реальность
Дубров А.П., Березин А.А. Биогравитация
Буркат А.И. Человек–гразер
Забельшенский В.И. Тайны ледового континента
Злобин А. Стоунхендж: дифференциальные уравнения математической физики
Варламов Р.Г. "Почему православные не видят НЛО?"

Вейник А.И.

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЯВЛЕНИЯ НЛО

Многочисленно разработана Общая Теория (ОТ) [1-3], из которой в качестве частных случаев вытекает теория относительности Эйнштейна и квантовая механика. Новая теория позволяет очень четко ограничить области применения двух последних теорий и на этой основе снять запрет, налагаемый ими на факт существования НЛО, развеять многие мифы, связанные с произвольным толкованием явления НЛО и дать строгое теоретическое объяснение наблюдаемых эффектов.

Согласно теориям относительности и квантовой механики, существование НЛО ставится под сомнение из-за невозможности превысить скорость света **C**: ограниченности энергии любого тела, определяемой по формуле Эйнштейна MC^2 ; неспособности какого бы то ни было материала или биологического объекта выдержать наблюдаемые колоссальные ускорения; бесшумности полета НЛО и т.п.

Обсудим эти сомнения с позиций общей теории и новейших экспериментальных данных. Согласно ОТ, скорость материального объекта имеет только два недопустимых предела — ноль и бесконечность. Вывод о реальном существовании сверхсветовых скоростей подтверждается наблюдениями американских радиоастрономов, открывших у квазаров 3C-273 и 3C-279 двукратную и десятикратную скорости света. Опыты Уоллеса, а также Пристера и др. по радиолокации Венеры говорят о существовании закона простого суммирования скоростей света и источника и о большом влиянии космического вакуума на величину этой скорости. Все это подтверждает теоретический вывод ОТ как о переменности скорости света в вакууме, так и о возможности ее значительного превышения.

Следовательно, нет никаких принципиальных затруднений, препятствующих прилету космических аппаратов на Землю из далеких галактик за несколько часов или дней. Одновременно на новой основе решается знаменитая проблема связи с внеземными цивилизациями. Совсем наивно выглядят попытки такой связи с помощью радиоволн, в то время как известные нам нанополя (например, гравитационное и электростатическое) распространяются в миллионы и миллиарды раз быстрее света — это было известно уже Лапласу.

Согласно ОТ, полная энергия тела неизмеримо выше величины MC^2 , характеризующей только одну кинетическую степень свободы системы. Поэтому фактическая энергия, которой могут располагать космические аппараты, неизмеримо больше MC^2 . Этот вывод подтверждается наблюдениями американского астронома Лоу сойфертовской галактики MC-1068, излучающей энергии значительно больше MC^2 . Следовательно, не существует никаких ограничений для ускорений и скоростей, которые могут быть достигнуты аппаратами.

Проблема ускорений имеет не только энергетический, но и прочностной аспект. Этот аспект проблемы успешно и однозначно решается на основе управления ходом времени. С помощью полученного решения расшифровывается целый комплекс интереснейших и удивительнейших наблюдений, которые заслуживают особого внимания, поскольку являются причиной множества заблуждений.

Согласно ОТ, время обладает свойствами интервала типа температуры, давления, электрического потенциала, частоты, квадрата скорости и т.д. Поэтому, в соответствии с законом состояния ОТ, время t является функцией всех экстенсоров типа массы M , объема V , электрического заряда Φ , волнового заряда H и т.д., т.е.

$$dt = A dM + A dV + A d\Phi + A dH + \dots, \quad (1)$$

где A — коэффициенты состояния. Это значит, что ходом времени можно управлять с помощью массы, объема, электрического и волнового зарядов и других экстенсоров (элементарных форм материи). Но во втором законе Ньютона сила

$$P = M dW/dt \quad (2)$$

содержит в знаменателе квадрат отрезка времени dt (W — скорость).

Следовательно, замедлив по уравнению (1) ход времени dt в 100 раз, мы тем самым уменьшим фактическое ускорение dW/dt и действующую на аппарат силу в 10000 раз (масса аппарата M практически постоянна; будучи формой материи, она подчиняется закону сохранения, поэтому ее в принципе невозможно сделать ни равной нулю, ни отрицательной).

Для этого в аппарате и вблизи него должно быть создано соответствующее поле, эффективно замедляющее ход времени, более эффективно, чем все известные нам сейчас экстенсоры, входящие в правую часть формулы (1). Возможно ли это? В принципе вполне возможно. Из формулы (2) следует, что управление ходом времени нарушает третий закон Ньютона (сила действия P_d равна силе противодействия P_n) и закон сохранения количества движения (количество движения тел до взаимодействия $M_d W_d$ равно количеству движения тех же тел после взаимодействия $M_n W_n$), т.е. согласно ОТ,

$$P_d = - P_n; \quad M_d W_d = M_n W_n \quad (3)$$

Теоретически такое нарушение законов доказано в теореме интенсификации. Практически его можно наблюдать в опытах при бета-распаде ядер. Имеющееся нарушение первоначально было ошибочно приписано существованию особой частицы нейтрино. Однако недавние опыты Дэвиса показали, что солнечных нейтрино не существует. Нарушение закона сохранения количества движения наблюдается также в опытах по соударению тел, движущихся со скоростями порядка нескольких километров в секунду (Р.Эйчельбергер, Дж.Кайнике).

Таким образом, в принципе факт нарушения закона сохранения количества движения за счет изменения хода времени можно считать доказанным. В замкнутой системе реально осуществимы процессы с заметно иным, чем на Земле, ходом времени. Но одновременно возникает вопрос могут ли существовать поля, особо сильно действующие на ход времени? Ведь, согласно квантовой механике, имеется только четыре вида сил, взаимодействий, полей слабое, сильное, гравитационное и электромагнитное.

На этот вопрос ОТ дает четкий и однозначный ответ: в природе должно существовать и существует неограниченное множество различных полей.

Доказательством тому служат опыты японского ученого Маки Такаты, который обнаружил новый вид излучения Солнца (зэт-лучи) при осаждении белков из крови. Кроме того, сейчас известно несколько других специфических видов полей, наблюдаемых в опытах по парапсихологии. Все это подтверждает принципиальный вывод ОТ о существовании в природе большого множества разных полей. И у нас нет никаких оснований отвергать возможность наличия среди них таких, которые особенно сильно влияют на ход времени, как, например, при бета-распаде ядер.

Из всего сказанного явствует, что с помощью полей, замедляя ход времени и нарушая таким образом третий закон Ньютона и закон сохранения количества движения, можно достигать колоссальных ускорений по отношению к Земле. При этом аппарат будет испытывать любые малые ускорения, не вредящие его конструкции, а внутри аппарата будут сохраняться комфортные условия. Следовательно, для достижения больших ускорений вовсе не требуется затрачивать огромные энергии, как иногда думают.

Как видим, закон состояния (1) ОТ очень четко объясняет многочисленные наблюдаемые случаи замедления и ускорения времени вблизи НЛО. Становится предельно ясно, что никакие путешествия во времени в принципе невозможны.

Аналогично неосуществимо никакое баловство с пространством, которое является одной из элементарных форм материи и подчиняется закону сохранения. Поэтому никакие переходы аппаратов и людей в "смежное" или минус-пространство в принципе невозможны.

Все объясняется простейшей способностью эффективно замедлять или ускорять ход времени в аппарате с помощью особых неизвестных нам пока еще полей. Наличием таких полей — назовем их хроновариальными — объясняется также наблюдаемый иногда факт изгиба или излома светового луча под любым большим углом. В неоднородном хроновариальном поле разные точки фронта луча двигаются с неодинаковыми скоростями, поскольку скорость содержит время в знаменателе.

Согласно принципу Гюйгенса неодинаковая скорость точек фронта изгибает луч. По характеру изгиба луча и его светимости на разных участках по длине можно судить о плотности и неоднородности хроновариального поля НЛО. С помощью изменения интенсивности и неоднородности хроновариального поля нетрудно изменить ход лучей так, что с определенных точек зрения НЛО станет частично или полностью невидимым, а на его месте появятся звезды или облака. Такой фокус можно осуществлять с любой скоростью медленно или очень быстро. В этом нет ничего сверхъестественного, и это не имеет ничего общего с исчезновением НЛО при больших ускорениях, не воспринимаемых глазом.

Возможность нарушать закон сохранения количества движения с помощью хроновариального поля позволяет легко осуществить и так называемый безопорный движитель, который способен перемещаться без опоры на реактивную струю, воздух или землю. Это соответствует движению "за счет внутренних сил", подобно барону Мюнхаузену, который вытащил себя из болота за собственные волосы. При безопорном движении нет реактивной струи, даже малая долго действующая внутренняя сила даст без потерь массы любые сверхсветовые скорости, необходимые для сверхдальних космических перелетов. "Зависание" безопорно движущегося аппарата над определенной точкой земной поверхности не сопровождается теми гидродинамическими и звуковыми эффектами, которые присущи реактивному двигателю, затрачивающему часть своей массы для создания силы тяги. НЛО — характерный пример системы с безопорным движением.

Следующая проблема движения НЛО — это сопротивление среды при больших скоростях полета. Согласно седьмому закону ОТ, минимальное сопротивление полету в космическом вакууме достигается путем создания на поверхности НЛО нулевых значений всех интенсивностей, кроме скорости. Это уменьшает эффект трения в миллиарды раз даже в условиях очень высоких скоростей. При полетах аппарата в воздухе, воде (или даже твердых телах) соответствующий вакуум на пути следования обеспечивается посредством расталкивания молекул среды с помощью силового поля направленного действия. Беззвучное движение в среде с очень большими сверхзвуковыми скоростями возможно лишь в условиях сочетания силового поля с хроновариальным. Последнее обеспечивает замедленную дозвуковую скорость разбегания молекул среды. При этом высокоскоростной полет в среде практически осуществим только по ломаной линии, составленной из отрезков прямых. В противном случае потребуются предварительная вакуумная подготовка слишком больших объемов среды, что связано с многократным перерасходом энергии. Наличие огромных ускорений в точках излома траектории полета никакой опасности, как мы видели, не представляет. При полетах с колоссальными сверхсветовыми скоростями в космическом вакууме также нелишне применение силового и хроновариального полей направленного действия для избежания столкновений с микро- и макрочастицами космоса.

Как видим, общая теория подтверждает принципиальную возможность существования и объясняет суть всех основных наблюдаемых эффектов, связанных с проблемой НЛО. При этом решающее значение приобретает задача управления временем, а также задача освоения новых видов полей сверх тех четырех, которые признает квантовая механика.

Среди новых полей особого внимания заслуживают поля хроновариального типа. Поэтому при исследовании явления НЛО основные силы желательно направлять именно на изучение этого аспекта проблемы. Общая теория позволяет предсказать также много других интересных эффектов, имеющих прямое отношение к проблеме НЛО.

В частности, из семи главных законов (начал) ОТ следует, что на величину силы тяжести, являющейся интенсивностью, можно непосредственно воздействовать с помощью всех тех различных экстенсоров, которые входят в уравнение типа (1). Возможно также создать аппараты, основанные на применении силовых нанополей направленного или всестороннего действия, и т.д.

Можно не верить в НЛО, однако придется считаться с предсказанными и обоснованными ОТ эффектами. А эти эффекты и есть натуральный НЛО, который вне всякого сомнения в обозримом будущем будет осуществлен руками человека.

Предсказанные ОТ эффекты отсутствуют в известной футурологической таблице английского ученого и писателя-фантаста Кларка. Но в ней есть предсказание бессмертия, относящееся к 2090 году. Это вполне реальный и недалекий срок. Поэтому можно с уверенностью сказать, что создатели НЛО наверняка научились эффективно вмешиваться в структуру гена и ликвидировали запрограммированное в нем природой обязательное умерщвление любого данного индивидуума. Более того, организмы создателей НЛО наверняка "научены" синтезировать все необходимые для жизни белки, витамины, вещества и даже отдельные атомы, пользуясь в качестве сырья водой и воздухом или даже одним только воздухом. Такую уверенность вселяет известная нам способность растительных и животных организмов к некоторому синтезу подобного рода (ученые нашли, например, что морские ежи способны синтезировать даже атомы железа). Не потому ли наши экологи отмечают отсутствие обычных загрязнений среды в районах максимума появлений НЛО?

В заключение мне хочется сказать, что 28.3.1976 г. в 21.00 ч. я лично наблюдал из окна пятого этажа гостиницы Иткол беззвучный полет НЛО в виде ослепительно яркого белого светящегося шара. Он летел в ущелье Донгуз-Орун на фоне горы Чегет, что под Эльбрусом. Угловой размер НЛО был средним между угловыми размерами Луны и Венеры или Юпитера. При расстоянии до НЛО немного более 4 км его диаметр составлял чуть больше 5 м. Полет в течение двух минут происходил по ломаной линии со скоростью примерно 60 км/час. Первый участок траектории был горизонтальным, второй резко поворачивал вниз, после чего НЛО исчез из поля зрения.

Литература.

1. Вейник А.И. Термодинамика, изд.3-в. Минск, "Вышэйшая школа", 1968.
2. Вейник А.И. Кокиль. Минск, "Наука и техника", 1972.
3. Вейник А.И. Термодинамическая пара. Минск, "Наука и техника", 1973.

Примечание.

Несмотря на многочисленные практические "выходы" и применения, Общая Теория (ОТ) А.И. Вейника до сих пор вызывает бурные дискуссии, в ходе которых, к сожалению, эмоции иногда превалируют над разумом. Между тем задача состоит в том, чтобы спокойно и объективно рассмотреть объяснения, предложенные А.И. Вейником с позиций его новой парадигмы. Такой же спокойный и деловой подход нужен и к другим новым идеям, в частности, к Теории Фундаментального Поля (ТФП), созданной И.Л. Герловиным (см. М.М. Протодьяконов, И.Л. Герловин "Электронное строение и физические свойства кристаллов", Наука, 1975 г.). Так как с позиций ТФП физический вакуум может служить при известных условиях практически неисчерпаемым источником энергии, проблемы энергетики межзвездных перелетов в рамках ТФП получают новое принципиальное решение.

1978 г.

Статья подготовлена в 1977 г. для уфологического конгресса в Милане, Италия, но была заморожена. Впервые опубликована в сборнике Зигеля Ф.Ю., "Наблюдения НЛО в СССР", выпуск 3, Самиздат, Москва, 1978, стр. 210-218.

Рукопись сохранил и опубликовал **Козлов Сергей Николаевич**.

Источник: <http://veinik.ru/lib/articles/1/241.html>

А. Мигдал,
академик

О КРАСОТЕ НАУКИ

*«Чему бы жизнь нас ни учила,
Но сердце верит в чудеса.
Есть нескудеющая сила,
Есть и нетленная краса»*

Ф. Тютчев

Неудивительно, что истинное прекрасно, ведь истина отражает красоту и гармонию Вселенной. Но, более того, красивое часто оказывается истинным. Когда у математика или физика возникает изящное построение, оно почти всегда либо решает поставленную задачу, либо будет использовано в будущем для решения других задач. Мы покажем это на примере главных направлений современной физики — поисков симметрии и единства картины мира. Но прежде попытаемся понять, что такое красота в науке и как поиски красоты приближают нас к познанию природы

АЛГЕБРА И ГАРМОНИЯ

Часто мы называем красивым то, что соответствует идеалам и нормам нашего времени. Нормы и моды у каждой эпохи свои, но вместе с тем есть красота нетленная, непреходящая, к которой человечество обязательно возвращается. Нас никогда не перестанут радовать пропорции Парфенона, гармоничность и единство с природой церкви Покрова на Нерли. Я огорчаюсь всякий раз, когда слышу фразу: «На вкус и цвет товарищей нет». Как раз обратное — удивляешься тому, как много идей одинаково оценивают красоту. И что примечательно: те, кто не входит в это большинство, обычно не единомысленны в своих мнениях. В этом доказательство объективности понятия прекрасного.

Можно ли ограничиться внешним восприятием красоты? Можно ли оценить красоту, измеряя линейкой соотношения размеров? За чисто внешней красотой лица мы ищем красоту духовную, благородство, напряжение мысли. Ничего не выражающее красивое лицо мы называем «кукольным». И в конкретном, и в абстрактном искусстве значительность произведения определяется тем, насколько оно выходит за пределы внешнего воздействия, насколько глубоко взаимодействуют и соотносятся части целого. Мой покойный друг скульптор А. Зеленский говорил: «Я захожу в метро и смотрю на ноги сидящих напротив. Потом поднимаю глаза и вижу: а готова-то ведь от этих ног! Вот когда поймешь, почему при этой голове должны быть именно такие ноги, можно делать портрет». Валерии Брюсов писал: «Есть тонкие, властительные связи меж контуром и запахом цветка». Это взаимодействие частей иногда радует взор как в «Поцелуе» Родена, картинах Рафаэля или Ватто, но может быть напряженным и трагическим, как в «Рабах» Микеланджело, у Эль Греко или Гойи.

Вот строки Мандельштама:

*«Но чем внимательней, твердыня Notre Dame,
Я изучал твои чудовищные ребра,
Тем чаще думал я: «Из тяжести недоброй
И я когда-нибудь прекрасное создам...»*

По словарю Ларусса красивое — это то, что «радует глаз или разум». Мы говорим о красоте музыки Моцарта, пушкинских стихов, но что можно сказать о красоте науки, красоте мысленных построений, которых не нарисовать на бумаге, не высечь на камне, не переложить на музыку?

Красота науки, как и искусства, определяется ощущением соразмерности и взаимосвязанности частей образующих целое, и отражает гармонию окружающего мира.

Вот что писал великий французский математик Анри Пуанкаре в книге «Наука и метод»: «Если бы природа не была прекрасна, она не стоила бы того, чтобы ее знать, жизнь не стоила бы того, чтобы ее переживать. Я здесь говорю, конечно, не о той красоте, которая бросается в глаза... Я имею в виду ту более глубокую красоту, которая открывается в гармонии частей, которая постигается только разумом. Это она создает почву, создает каркас для игры видимых красок, ласкающих наши чувства, и без этой поддержки красота мимолетных впечатлений была бы несовершенна как все неотчетливое и преходящее. Напротив красота интеллектуальная дает удовлетворение сама по себе».

КРАСОТА ЛОГИЧЕСКИХ ПОСТРОЕНИЙ

Красота, о которой говорит Пуанкаре, это не только отражение гармонии материального мира, это и красота логических построений. Логическое — один из объектов познания, его объективность доказывается общеобязательностью логических заключений. Логическая красота столь же объективна как и красота физических законов. Мы часто ощущаем изящество теории и в том случае, когда предсказания ее не подтвердились экспериментом. Под изяществом понимается остроумие аргументации, установление неожиданных связей, богатство и значительность заключений при минимальном числе правдоподобных предположений. Словом, то, что отражает красоту законов разума.

РАЗДУМЬЯ УЧЕНОГО

Красота логических построений в самом чистом виде проявляется в математике. Так, математика изучает все возможные геометрии пространства с произвольным или даже бесконечным числом измерений. Математическая ценность и красота этих результатов не зависят от того, какая именно геометрия осуществляется в нашем трехмерном мире.

Один из удивительных примеров математической красоты — это алгебра высказываний, или алгебра логики, позволившая анализировать законы и возможности логических заключений.

Уже у Аристотеля была идея составлять сложные рассуждения, последовательно применяя более простые элементы, не зависящие от природы объектов, о которых идет речь. Дальнейшее развитие эта идея получила у Лейбница — он пытался придать аристотелевой логике алгебраическую форму. Лишь в середине прошлого века идея превратилась в законченную теорию. Числовая алгебра, которую учат в школе, не единственная возможная. Если вы увидите книгу под названием «Алгебры Ли», не думайте, что множественное число — это опечатка. Можно определить понятия сложения и умножения объектов и при этом отказаться от аксиом обычной алгебры, например, от предположения, что результат умножения не зависит от порядка сомножителей. Получится другая алгебра. При этом анализ соотношения в ней целиком определяется принятыми аксиомами о свойствах операций и не зависит от ее конкретного воплощения. «Действенность анализа зависит не от истолкования символов, а исключительно от законов их комбинации» — так выразил суть и силу математической абстракции Джордж Буль, автор книги «Исследование законов мысли».

Буль построил алгебру на такой системе аксиом (или, как говорят математики, исследовал структуру), которая описывает свойства высказываний. Одновременно эта же структура представляет и алгебру релейных электрических цепей, без которой невозможно построение сколько-нибудь сложной ЭВМ. Только на основе подобной математической или символической логики возможно научное обсуждение таких волнующих человечество проблем, как выяснение мыслительных возможностей ЭВМ и создание искусственного интеллекта.

Элементами алгебры высказываний служат простые суждения вроде «в этой книге больше ста страниц» или «протон состоит из трех кварков». Высказывания эти обозначаются буквами А, В, С... Два высказывания считаются равными, если истинность

одного означает и истинность другого. Например, если A — «сегодня 10 мая», а B — «послезавтра 12 мая», то $A = B$.

Сумма $A + B$ означает новое высказывание, которое получается соединением A , B союзом «или» в том смысле, что справедливо по крайней мере одно из двух высказываний A или B . Если A — «я люблю тебя», а B — «ты любишь меня», то $A + B$ означает «я люблю тебя», либо «ты любишь меня», либо и то и другое, то есть «мы любим друг друга». Отсюда следует одно из отличий этой алгебры от школьной: повторение высказывания не означает нового утверждения. Поэтому $A + A = A$.

Определим произведение AB как высказывание, которое получается соединением A , B союзом «и». Так $C = AB$ в нашем примере означает: «я люблю тебя и ты любишь меня» = «мы любим друг друга». Тогда $A^2 = A$. Нетрудно получить и более сложное соотношение.

$$AB + C = (A + C)(B + C)$$

Введем «отрицание». A — отрицание A . Если A — «электрон массивнее протона», то A — «электрон не массивнее протона». Тогда $A = A$, и $A \cdot A = 0$. Под знаком 0 следует понимать заведомо неверное суждение: электрон не может быть одновременно и массивнее и не массивнее протона.

Мы не будем двигаться дальше, уже этого немного достаточно, чтобы почувствовать идею исчисления высказываний. Тем, кто заинтересовался, полезно прочитать книгу И.М. Яглома «Булева структура и ее модели» («Советское радио», М., 1980).

Интересна судьба автора этой удивительной алгебры. Джордж Буль (1815—1864 гг.) родился в Англии в бедной семье. Он не учился ни в одном учебном заведении, окончив лишь начальные классы школы для бедных. Самостоятельно изучив латынь и древнегреческий, двенадцатилетний Буль печатал в местных изданиях свои переводы Горация. После долгих поисков работы, которая оставляла бы ему время для самообразования, Буль открыл маленькую школу, в которой был единственным преподавателем. К счастью, два влиятельных математика — Д. Грегори, издававший математический журнал, и О. де Морган, профессор Кембриджского университета, — оценили оригинальность и глубину мысли первых работ Буля. В 1849 году он сделался профессором математики в колледже города Корк в Ирландии. Здесь он женился на Мэри Эверест, родственнице бывшего председателя геодезического комитета Индии, именем которого была названа самая высокая вершина мира — Эверест (Джомолунгма). Одна из дочерей Буля — Этель Лилиан, вышла замуж за польского революционера Войнич и стала известна у нас как автор романа «Овод». Как переплетаются судьбы и события!

Совсем другого рода красота логических построений в физике. В математике правильность интуитивной догадки проверяется логически; в физике же, изучающей мир вещей, верховный судья — эксперимент. Не обязательно каждый раз обращаться к нему для проверки теории, чаще всего теория опровергается или подтверждается при тщательном анализе сделанных ранее экспериментов или вытекающих из них соотношений. Теоретические построения в физике требуют постоянного согласования с тем, что мы уже знаем об окружающем мире. Физическая теория — не логическое следствие из принятых аксиом, а здание, построенное на правдоподобных предположениях, которые предстоит проверить. Казалось бы, здание строится на шатких основаниях, но слабые звенья постоянно заменяются более крепкими, и здание делается все прочней.

Физика XX века дает множество примеров того, как неуклонно приводит к цели метод проб и ошибок.

Как мало было оснований для гениальной догадки де Бройля о волновых свойствах частиц: «раз свет — и волна, и частица; то почему бы электрону тоже не быть сразу и частицей, и волной». Или другой пример — уравнение Шредингера для волновой функции, описывающей эту волну, блестяще объяснившее свойства атома еще до того, как смутные и тончайшие соображения привели к пониманию физического смысла волновой функции.

Есть особая прелесть в этих поисках в потемках, где проводник — «шестое чувство»!

Математик не может без негодования смотреть «как физик суммирует бесконечные ряды, предполагая при этом, что два-три члена ряда дают хорошее приближение ко всему ряду, и вообще живет в царстве свободы, нарушая все «моральные нормы». Но вместе с тем эффективность «колдовства» физиков «оставляет математика в состоянии немомго изумления». Я цитирую книгу Ю.И. Манина «Математика и физика» (Издательство «Знание», М., 1979 г.).

Результативность интуитивных методов физики объясняется словами, написанными на камине в доме Эйнштейна: «Господь Бог изощрен, но не злонамерен». Экзотические ситуации, которые математик обязан предусмотреть, создавая строгое доказательство, редко встречаются в реальном мире — бесконечности и разрывы есть результат сознательно идеализированной, либо упрощенной, либо просто неудачной формулировки. Можно ожидать, что те же величины в более совершенной теории окажутся конечными и непрерывными при вещественных значениях переменных. И тогда возмущенный математик получит строгим путем часть известных физикам соотношений.

Красота теории имеет в физике почти определяющее значение, делает недостоверные рассуждения достаточно убедительными, чтобы поставить эксперимент для проверки предположений.

Разумеется, не все естественные науки нуждаются в математике в такой мере, как физика. В биологии основное — это процессы жизни, не всегда сводящиеся к числовым характеристикам: легко может быть математизирована только та сторона биологических явлений, которая определяется физико-химическими процессами. Впрочем, возможно, уже в скором времени возникнут новые математические структуры, которые позволят формализовать более глубокие стороны биологии и даже искусства.

СКРЫТАЯ КРАСОТА

Не странно ли, что математика, исследующая мир логических отношений, позволяет проникать в тайны мира вещей? Красота физики открывается во всей полноте только с помощью математики.

Теория относительности возникла из глубочайшего пересмотра понятий времени и пространства. Математики почти не потребовалось. Но завершённую красоту теория приобретает, если воспринимать ее как следствие симметрии природы относительно поворотов в четырехмерном пространстве, где четвертая координата — время. Уравнения теории тяготения, несмотря на глубину и ясность идей, лежащих в ее основе, нельзя даже представить себе без методов описания величин в пространстве с геометрическими свойствами, которые изменяются от точки к точке.

Дмитрий Иванович Менделеев обнаружил удивительную симметрию химических свойств, но подлинную красоту таблица Менделеева обрела после создания квантовой механики, когда полностью раскрылось природа этой симметрии.

Почему симметрия, объясняющая независимость энергии атома водорода от момента количества движения, видна, как показал Владимир Александрович Фок, только во вспомогательном четырехмерном пространстве после сложных преобразований? Почему квантовая электродинамика становится особенно красивой и простой, если описывать позитрон как электрон,двигающийся вспять во времени, хотя в действительности любой физический объект движется во времени только вперед? Это дало право замечательному американскому физики Дж. Уиллеру высказать дикую, но красивую идею, что все электроны и позитроны мира — это проекция на плоскость времени, мгновенный разрез клубка движения: вперед и назад одного-единственного электрона. В нобелевской речи Ричард Фейнман рассказал, как ему позвонил Уиллер: «Фейнман! Я знаю, почему у всех электронов одинаковый заряд и одинаковая масса». — «Почему же?» — «Потому что все это один и тот же электрон».

Природа почему-то скрывает часть своей красоты от самого пристального взгляда физиков и позволяет увидеть ее только с помощью сложнейших математических построений. Почему математика оказывается таким точным и незаменимым инструментом, вскрывающим красоту опытных наук? Не означает ли это, что математика изучает не мир логических построений сам по себе, а через него — все возможные

реализации мира вещей; не нашу единственную Вселенную и не только те законы, которые ею управляют, а все возможные законы, которые могли бы реализоваться при других начальных условиях или в других вселенных?

Красота логических построений в науке — аналог одухотворенности в искусстве. Красота линий и красок в «Троице» Рублева — гениальная метафора субстанции «неделимой, неслиянной единосущной»; у Достоевского напряженность и богатство духовных связей делают неприглаженную прозу единственно возможной, а значит, красивой.

Не увлекаюсь ли я, так настойчиво сравнивая красоту в науке и в искусстве? Ведь в искусстве всякое творение индивидуально и неповторимо — образ Дон Жуана создавали многие, и среди них Мольер, Байрон, Пушкин — каждый по-своему. А в науке задача состоит в том, чтобы найти закон природы не зависящий от индивидуальности ученого...

И тем не менее рационализм ученого кончается на общих принципах познания. Конкретная реализация поисков всегда индивидуальна. Истину можно устанавливать разными способами. Форма осуществления идеи, как и в искусстве, отражает богатство духовного мира создателя. По способу подхода к задаче, по характеру используемых методов, по типу остроумия можно и в науке узнать автора работы. Когда крупный ученый решает ПУСТЬ даже малую задачу, созданные им методы продолжают жить и развиваться и в задачах более значительных.

Как проявляется красота в науке? Я буду говорить о своей науке — физике. Вся ее история — это поиски симметрии и единства мира, то есть поиски той внутренней Красоты, о которой только что шла речь.

СИММЕТРИЯ

Что такое симметрия² Обычно мы под этим словом понимаем либо зеркальную симметрию, когда левая половина предмета зеркально симметрична правой, либо центральную, как у древнего восточного знака «инь и янь» или у пропеллера. В этом понимании симметрия означает неизменность предмета при отражении в зеркале или при повороте относительно центра. Но вернем слову его первоначальное значение — «соразмерность» и будем понимать под ним не только неизменность предметов, но и физических явлений и не только при отражении, но и вообще при какой-либо операции. Например, при переносе установки из одного места в другое или при изменении момента отсчета времени. Для проверки, скажем, зеркальной симметрии явления можно построить установку с деталями и расположением частей, зеркально симметричными относительно прежней. Явление зеркально симметрично, если обе установки дают одинаковые результаты.

Проследим сначала, как проявляется самая простая симметрия — однородность и изотропность (эквивалентность всех направлений) пространства. Она означает, что любой физический прибор — часы, телевизор, телефон — должен работать одинаково в разных точках пространства, если не изменяются окружающие физические условия. То же самое относится и к повороту прибора, если отвлечься от силы тяжести, которая выделяет на поверхности Земли вертикальное направление. Эти замечательные свойства пространства использовались в глубокой древности, когда геометрия Евклида применялась на практике. Ведь геометрия как практическая наука имеет смысл, только если свойства геометрических фигур не меняются при их повороте и одинаковы в Греции и в Египте.

Измерения показали, что геометрические теоремы, примененные к реальным физическим объектам, действительно выполняются с колоссальной точностью для тел любого размера, в каком бы месте мы их ни проверяли и как бы ни поворачивали тела. Одно из таких измерений было сделано «королем математиков» Карлом Фридрихом Гауссом, который проверял, не отклоняется ли геометрия нашего мира для больших размеров от евклидовой, определяя свойства треугольника, образованного вершинами трех гор. Сейчас мы знаем, что в масштабах Вселенной и вблизи тяжелых масс геометрия отличается от евклидовой. Однако эти отличия далеко за пределами точности

измерений Гаусса. Не только геометрические свойства, но и вообще все физические явления не зависят от перемещений или поворотов.

Еще одна важная симметрия — однородность времени. Все физические процессы протекают одинаково, когда бы они ни начались — вчера, сегодня, завтра. Электроны в атомах далеких звезд движутся в том же ритме, что и на Земле, — частота испускаемого ими света такая же, несмотря на то, что свет был испущен миллиард лет тому назад.

Законы природы не изменяются и от замены времени на обратное. Это означает, что взгляд назад являет такую же картину, как и взгляд вперед. Так ли это? Нам случается видеть, как яйцо, упавшее со стола, растекается, но никогда не доводилось наблюдать, как белок и желток собираются обратно в скорлупу и прыгают на стол. И тем не менее молекулы могут случайно так согласовать свои движения, что «самосборка» яйца свершится, хотя вероятность ее осуществления ничтожно мала и ждать чуда пришлось бы гораздо дольше, чем существует Вселенная. В простых системах явления такого рода действительно происходят с большой вероятностью: молекулы в малом объеме газа под влиянием столкновений то стекаются вместе, то растекаются так, что плотность только в среднем совпадает с плотностью газа.

Глубокий анализ подобных событий привел физиков к заключению, что «обратимость» времени существует не только в механике и электродинамике, где она прямо видна из уравнений, но и во многих других явлениях природы. Расширение Вселенной хотя и означает необратимость на космологических интервалах времени порядка миллиардов лет, но практически не влияет на обычные земные эксперименты.

Существует, кроме того, зеркальная симметрия: волчок, закрученный вправо, ведет себя так же, как закрученный влево, — единственная разница в том, что фигуры движения правого волчка будут зеркальным отражением фигур левого. Существуют зеркально асимметричные молекулы, как правая и левая рука, но если они образуются в одинаковых условиях, число левых молекул равно числу правых.

Зеркальная симметрия явлений природы неточная, как и большинство других симметрии. В слабых взаимодействиях, ответственных за радиоактивный распад, зеркальная симметрия нарушается. Даже в явлениях, не связанных с радиоактивными превращениями, влияние слабых взаимодействий приводит к небольшому нарушению зеркальной симметрии. Так, в атомах относительная неточность зеркальной симметрии — порядка 10^{-15} . Однако влияние этого ничтожного нарушения на переходы между очень близкими уровнями не так уж и мало — порядка 10^{-3} — 10^{-8} . В 1978 году Л.М. Баркову и М.С. Золотареву из Института ядерной физики новосибирского Академгородка удалось обнаружить это явление. Кроме того, слабые взаимодействия приводят также к небольшому нарушению временной обратимости.

Важнейшая симметрия, оказавшая влияние на всю современную физику, была обнаружена в начале XX века. Уже Галилей нашел замечательное свойство механических движений: они не зависят от того, в какой системе координат их изучать, в равномерно движущейся или в неподвижной. Они одинаковы в вагоне движущегося поезда и на перроне станции. Замечательный голландский физик Хендрик Антон Лоренц в 1904 году убедился, что таким свойством обладают и электродинамические явления, причем не только для малых скоростей, но и для тел, двигающихся со скоростью, близкой скорости света. При этом выяснилось, что скорость заряженных тел не может превысить скорости света.

Анри Пуанкаре показал, что результаты Лоренца означают инвариантность уравнений электродинамики относительно поворотов в пространстве-времени, то есть в пространстве, в котором, кроме трех координат, есть еще одна — временная.

Но самый важный шаг сделал Эйнштейн, обнаружив, что симметрия пространства-времени — всеобщая, что не только электродинамика, но все явления природы — физические, химические, биологические — не изменяются при таких поворотах. Ему удалось это сделать после глубокого и не сразу понятого современниками пересмотра наших привычных представлений о пространстве и времени.

Слово поворот надо было бы заключить в кавычки — это не обычный поворот, при котором не изменяются расстояния между точками, например, расстояние от какой-либо точки до начала координат. В четырехмерном пространстве, о котором мы только что

говорили, по четвертой оси откладывается время t , помноженное на скорость света c , и поворот соответствует неизменности не расстояния до начала координат, а величины:

$$x_1^2 + y_1^2 + z_1^2 - c^2 t_1^2 = x_2^2 + y_2^2 + z_2^2 - c^2 t_2^2,$$

где x_1, y_1, z_1 , и x_2, y_2, z_2 — координаты до и после поворота. Такой поворот обеспечивает постоянство скорости распространения света в разных системах координат.

Таким образом, все симметрии, которые мы до сих пор рассматривали, объединяются в одну, всеобщую — все явления природы инвариантны относительно сдвигов, поворотов и отражений в четырехмерном пространстве-времени. Инвариантность относительно сдвигов и поворотов в обычном пространстве получается как частный случай, когда сдвиг не изменяет отсчета времени или когда вращение происходит вокруг временной оси.

Нужно пояснить, что означает инвариантность явлений природы относительно поворотов. Все физические величины можно классифицировать по тому, как они изменяются при повороте. Есть величины, которые не изменяются вовсе, они называются скалярами. Другие — векторы — ведут себя как вектор, проведенный из начала координат в какую-либо точку пространства. При повороте системы координат длина вектора не изменяется, а его проекция на оси изменяется по известному закону.

Есть величины, изменяющиеся более сложно, например, как произведение двух векторов. Они называются тензорными.

Кроме векторных и тензорных величин, есть и другие, которые изменяются заданным образом при поворотах. Я не сразу решился их назвать, боясь испугать читателя незнакомым словом, — они называются спинорами. Из спиноров можно образовать квадратичную комбинацию, которая изменяется, как вектор; или другую — скалярную, не изменяющуюся при поворотах. Волновая функция электрона изменяется при поворотах, как спинор, или, кратко, она есть спинор.

Неизменность законов или уравнений при поворотах означает, что во всех слагаемых уравнения и в левой и в правой части стоят величины, одинаково изменяющиеся при поворотах. Это требование облегчает нахождение уравнений физики и придает им более красивый вид.

Так же, как бессмысленно сравнивать величины разной размерности, скажем, время и длину, массу и скорость: невозможно скаляр приравнять к вектору.

Суть симметрии именно в этом разделении величин на скаляры, векторы, тензоры, спиноры... Ясно, как облегчается нахождение уравнений от требования, чтобы все слагаемые одинаково изменялись.

Классификация величин по их изменению при поворотах или при какой-либо другой операции — это следующий шаг в сторону глубины понимания природы. Жаль, что школьный курс ограничивается лишь первым шагом — классификацией физических величин по их размерности.

Симметриям, которые мы до сих пор рассматривали, соответствовали операции, не зависящие от пространственной точки. Во всем пространстве происходит одинаковый сдвиг или поворот. Такие симметрии называются глобальными. Можно было бы попытаться найти такие уравнения, так записать законы природы, чтобы они не изменялись не только при глобальных сдвигах и поворотах, но при сдвигах и поворотах, различных в разных точках. Такая симметрия называется локальной.

Именно из этого исходил Эйнштейн в поисках своих знаменитых уравнений тяготения, связавших геометрию пространства с плотностью материи. Уравнения тяготения возникают как следствие локальной симметрии пространства-времени. Эти уравнения объединили механику и тяготение, из них при малых скоростях вытекают уравнения ньютоновой механики.

Мы пока рассматривали пространственно-временные, или, короче, пространственные, симметрии. В физике последнего времени играют важнейшую роль так называемые внутренние симметрии. Одна из них — калибровочная инвариантность, не вдаваясь в сложные объяснения, скажу, что она обеспечивает, в частности, справедливость такого важного закона, как закон Кулона. Даже малое нарушение

калибровочной инвариантности в электродинамике несовместимо с тем, что нам известно о распространении длинных радиоволн.

Другой пример внутренней симметрии — «изотопическая инвариантность сильных взаимодействий». Она объясняет сходство целых семейств элементарных частиц, например, сходство нейтрона и протона. Обобщение этой симметрии привело физику к открытию кварков, из которых построены все сильно взаимодействующие частицы — адроны, такие, как нейтрон, протон, пи-мезон, прежде считавшиеся элементарными.

ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ — СТРОГОЕ СЛЕДСТВИЕ СИММЕТРИИ

Существует поразительная и вместе с тем естественная связь между свойствами симметрии и так называемыми «законами сохранения», такими, как закон сохранения энергии, количества движения, электрического заряда... Важный вклад в установление этой замечательной связи внесла немецкий математик Эмми Неттер (1882—1935 гг.).

Каждому виду симметрии соответствует свой закон сохранения. Так, закон сохранения энергии — следствие симметрии природы относительно сдвигов во времени. Симметрия относительно сдвигов в пространстве приводит к закону сохранения количества движения или импульса. Кстати, этим законом мы часто пользуемся в повседневной жизни, на нем основано ракетное движение: так как полное количество движения должно сохраняться, то импульс ракеты (произведение ее массы на скорость) увеличивается на величину импульса, уносимого вылетающими газами.

Симметрия относительно поворотов приводит к сохранению момента. Для частицы, двигающейся по окружности, момент есть произведение расстояния от частицы до центра вращения на массу и скорость частицы. Для неточечных тел нужно сложить моменты отдельных, достаточно малых частей тела. Законом сохранения момента широко пользуются балерины: приближая руки к телу, они уменьшают расстояния до оси вращения и в силу сохранения момента увеличивают скорость вращения. Надеюсь, балеринам будет приятно узнать, что их пируэты получаются благодаря симметрии пространства относительно поворотов.

Попробую пояснить, как неравномерность хода времени приводит к несохранению энергии. Допустим, что неравномерность хода времени проявилась в том, что начиная с некоторого момента стала периодически изменяться постоянная всемирного тяготения. Тогда легко построить машину, которая будет получать энергию из ничего, — «вечный двигатель». Для этого нужно поднимать грузы в период слабого тяготения, и превращать приобретенную ими энергию в кинетическую, сбрасывая грузы в период увеличения тяготения. Вы видите, что неравномерность хода времени, то есть изменение относительного ритма разных процессов, приводит к нарушению закона сохранения энергии.

Теперь не покажется странным, что законы сохранения энергии и других величин выполняются во всех явлениях природы. Ведь они вытекают из такого общего свойства нашего мира, как симметрия пространства и времени.

Из сказанного следует, что однородность хода времени можно проверить по тому, насколько точно выполняется закон сохранения энергии. Если у нас возникло ощущение, что в юности время шло быстрее, свет горел ярче, краски были полнее, мысли острее, то его нужно объяснить изменениями, происходящими внутри нас, а не истинным уплотнением хода времени: время течет равномерно. И, как ни удивительно, для доказательства достаточно убедиться, что в бездушных машинах энергия с большой точностью сохраняется. И наоборот, только из того факта, что атомы во все времена с колоссальной точностью испускают свет одной и той же частоты, можно заключить, что с такой же точностью выполняется закон сохранения энергии.

ПРИРОДА НЕ ТЕРПИТ ТОЧНЫХ СИММЕТРИЙ

Большинство симметрий возникает при некоторой идеализации задачи, учет влияния более сложных взаимодействий приводит к нарушению симметрии. Например, независимость энергии атома водорода от орбитального момента делается неточной, и

симметрия слегка нарушается, если учесть релятивистские поправки к движению электрона. Даже законы сохранения, связанные с пространственной симметрией, крайне мало, но все же нарушаются неоднородностью Вселенной во времени и пространстве.

Существует гораздо более важное нарушение симметрии — спонтанное. Примеры такого нарушения встречаются на каждом шагу в обыденной жизни. Капля воды, лежащая на столе, — пример нарушения симметрии, ведь взаимодействие молекул между собой и с молекулами стола допускает более симметричное решение, при котором вода размазана тонким слоем по столу. Но это решение для малых капель оказывается энергетически невыгодным. Таким образом, система, обладающая высокой симметрией, может иметь менее симметричные решения. Твердые тела представляют собой кристаллические решетки, и это пример нарушения не только трансляционной симметрии (симметрия относительно сдвигов), но и симметрии относительно поворотов: однородное хаотичное расположение атомов, как в жидкости, полнее отражало бы симметрию взаимодействия.

Атомное ядро представляет собой каплю нуклонной жидкости — тоже пример нарушения трансляционной симметрии. Но существуют не только сферические, а и деформированные ядра, имеющие форму эллипсоида, — это нарушение не только трансляционной, но и вращательной симметрии.

Спонтанное нарушение симметрии — весьма распространенное явление в макроскопической физике, однако в физику высоких энергий оно пришло с большим запозданием. Не все физики, занимавшиеся теорией элементарных частиц, сразу приняли возможность асимметричных решений в симметричных системах. Что поделаешь, узкая специализация имеет свои теневые стороны.

Как сказывается это явление в физике элементарных частиц? Плодотворная тенденция теории элементарных частиц состоит в предположении, что на сверхмалых расстояниях царствует максимальная симметрия, но при переходе к большим расстояниям возникает спонтанное нарушение, которое может сильно замаскировать симметрию. Так, в теории электрослабого взаимодействия, объединяющей электродинамику и слабые взаимодействия, при расстояниях порядка 10^{-16} см существуют четыре равноценных безмассовых поля, которые на больших масштабах в силу спонтанного нарушения симметрии превращаются в три массивных W -бозона и один безмассовый фотон — симметричная система так перестроилась, что появились три частицы с массой порядка 100 ГэВ и одна частица с массой, равной нулю.

Спонтанное нарушение симметрии — хороший пример того, как разные области физики, даже далекие друг от друга, оказывают взаимное влияние. В данном случае это влияние физики твердого тела на теорию элементарных частиц, но можно привести не меньше и обратных примеров — современные теоретические методы исследования теории фазовых переходов и других явлений физики многих частиц пришли в нее из физики высоких энергий.

«...ОБЪЯТЬ НЕОБЪЯТНОЕ»

Другое направление, по которому развивалась физика, — поиски единых причин для явлений разного круга, попытки объединения различных областей физической науки.

Важный шаг на этом пути был сделан Ньютоном. Он доказал, что падение тел на Земле, движение Луны вокруг Земли и движение звезд определяются одной причиной — притяжением с силой, обратно пропорциональной квадрату расстояния. Он показал, что все эти явления можно количественно рассчитать с помощью сформулированных им законов механики.

Следующий, не менее грандиозный шаг сделал Максвелл. Он получил удивительные уравнения, объединившие все явления электричества, магнетизма и оптики. Замечательный немецкий физик, один из создателей статистической физики, Людвиг Больцман, сказал об уравнениях Максвелла: «Не Бог ли начертал эти письмена?»

В начале XX века физики знали только два типа взаимодействий — электромагнитное и гравитационное. Уже первые исследования атомных ядер показали, что нейтроны и протоны, входящие в состав ядра, удерживаются силами, в десятки раз

большими электромагнитных,— эти частицы связаны сильными взаимодействиями. Кроме того, был обнаружен еще один тип взаимодействий, ответственный, в частности, за радиоактивный распад. Это — слабое взаимодействие, оно во много раз слабее электромагнитного и тем более сильного. Слабое взаимодействие вызывает, в частности, превращение свободного нейтрона в протон, электрон и антинейтрино.

До недавнего времени казалось, что между четырьмя взаимодействиями — сильным, слабым, гравитационным и электромагнитным — не существует никакой связи. В последние десятилетия усилия физиков были направлены на их объединение. Прежде всего выяснилось, что электромагнитное и слабое взаимодействия объединяются в «электрослабое». Возникли неожиданные связи между разнородными явлениями. Так, например, постоянная, определявшая величину слабого взаимодействия, оказалась связанной с зарядом электрона. Теория объяснила многие явления, казавшиеся ранее загадочными. Недавно теория электрослабого взаимодействия получила замечательное подтверждение — в ЦЕРНе открыт W-бозон, его масса совпадает с предсказанной.

Еще далека от завершения, но, как можно думать, на верном пути теория Великого объединения, которая даст единое объяснение электромагнитным, слабым и сильным взаимодействиям. Согласно предсказаниям этой теории, протон не стабильная частица, время распада протона на позитрон и нейтральный пион или на нейтрино и положительный пион составляет примерно 10^{30} — 10^{33} лет. Уже поставлен ряд опытов по проверке этого предсказания. Если распад обнаружится, то этим по крайней мере подтвердится сама идея Великого объединения.

В последнее время многие теоретики пытаются создать теорию Суперобъединения, которое включило бы в единую картину все четыре взаимодействия — сильное, электромагнитное, слабое и гравитационное.

У Пастернака есть строки: «В родстве со всем, что есть, уверясь и знаясь с будущим в быту, нельзя не впасть к концу, как в ересь, в неслыханную простоту...» К сожалению, пока попытки объединения слишком сложны, и пройдет немало времени, прежде чем откроется «неслыханная простота». Картина только начала возникать. Она еще недостаточно красива и, значит, далека от истины. Но тем не менее уже сейчас ясно, что мы на пути к более глубокому пониманию величественной красоты, скрытой во Вселенной.

Источник: «Наука и жизнь», 1983. № 3. С. 59–65

**Леонид Латышев, д.т.н.,
Владимир Латышев**

ПО ЕДИНЫМ ЗАКОНАМ ГАРМОНИИ

Интерес, возникший в последнее время к общим закономерностям науки и искусства, не случаен. Тысячелетний опыт искусства, накопившего сокровищницу прекрасного, трудно переоценить. Гармония, которая так ярко и наглядно проявляется в произведениях искусства, имеет свое, на первый взгляд скрытое количественное математическое выражение. Важно не только познать математическую основу произведений искусства, но и научиться ею пользоваться столь же активно, как в технике, где любую деталь, узел или изделие можно охарактеризовать некоторыми параметрами. В зависимости от назначения устройств параметры их меняются. Эффективность создания и использования различных однотипных изделий будет наибольшей, если их основные характерные величины (диаметры валов, мощность двигателей и т. п.) нарастают в определенной пропорции. Анализ закономерности изменения таких характерных параметров показал, что их величину можно определить по формуле геометрической прогрессии:

$$a_k = a_1 \cdot 10^{\frac{1}{q}(k-1)}$$

где a_1 - начальное (базовое) значение;

k - порядковый номер однотипного изделия в последовательности;

$\frac{1}{q}$ - показатель прогрессии, зависящий от совокупности величин, определяющих все изделия.

Использование геометрической прогрессии в технических расчетах вряд ли кого-нибудь удивляет. Попробуем теперь найти какой-либо математический принцип в искусстве, например, в музыке... Представители одного из античных философских направлений - пифагорейцы - считали, что музыка является частным проявлением математики. Они создали учение о космосе как о музыкально звучащем теле. Пифагор был уверен, что гармония имеет численное выражение. Именно его школой были заложены основы музыкальной акустики. Однако с развитием клавишных инструментов Пифагоров строй пришлось пересмотреть из-за его ограниченных художественных возможностей, так как небольшое число интервалов, установленных этим строем, не позволяло исполнять музыкальные произведения в различных тональностях. Октаву стали делить на 12 ступеней, интуитивно положив в ее основу равномерное распределение интервалов (темперацию), благодаря чему и появилась возможность переноса мелодии без искажения в любую тональность.

Вот уже 300 лет пользуются равномерно темперированным строем, который был создан И.-С. Бахом. Математически равномерная температура означает, что логарифм частоты звука есть линейная функция координаты ноты в звукоряде, причем в каждой октаве частота удваивается. Иначе говоря, отношение двух последующих частот f_{k-1} и f_k можно записать таким образом:

$$\frac{f_k}{f_{k-1}} = \sqrt[12]{2}$$

Отсюда видно, что последовательность частот в равномерно темперированном звукоряде - геометрическая прогрессия, то есть

$$f_k = f_1 \cdot 2^{\frac{1}{12}(k-1)}$$

Как видим, исторически сложившаяся дискретизация такого строя близка к технически рациональной. В современных условиях решение задачи о выборе рациональной дискретизации физических величин по уровню становится особенно важным связи с широким развитием информационных систем и вычислительных машин.

Отметим еще одну общую закономерность искусства и техники. У Поля Верлена есть строки:

Недавно колокольный звон

Пронесся звуковой спиралью.

Оказывается, это не просто художественный образ. Нетрудно показать, что распределение частот равномерно темперированного строя, описываемое геометрической прогрессией, удовлетворяет уравнению логарифмической спирали.

И в технике многие устройства, например, режущие инструменты или каналы, подводящие воду к лопастям турбин, используют свойство этой спирали пересекать свои радиусы-векторы под постоянным углом. Очень часто спираль встречается и в природе. Домик улитки, расположение семян в головке подсолнуха или листьев на побегах вьющихся растений соответствуют логарифмической спирали. Здесь можно отметить еще одну важную закономерность: последовательности дробей, которыми в ботанике описывается спиральное расположение семян подсолнуха или чешуек шишек, состоят из так называемых чисел Фибоначчи.

Кто же такой был Фибоначчи и какой смысл заложен в его числах?

Жил в итальянском городе Пизе математик Леонардо, по прозвищу Фибоначчи, что значит "сын добродушного". Путешествуя по Востоку, он познакомился с достижениями арабской математики. В 1202 году Фибоначчи опубликовал большой труд - "Книгу о счете", а в 1220 году - "Практику геометрии". Эти работы, впервые содержавшие задачи на применение алгебры в геометрии, познакомили европейцев с арабскими цифрами и оказали немалое влияние на развитие математики.

В "Книге о счете", решая среди прочих задачу о том, "сколько пар кроликов в один год от одной пары рождается", Леонардо получил в результате последовательность чисел: 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34... которые позже и стали называть числами Фибоначчи. Каждое из них получается путем сложения двух предыдущих.

Эти числа применяются не только в ботанике и животноводстве, но и в вычислительной математике. Если использовать лишь первые члены ряда Фибоначчи в оптимальном программировании (при поиске экстремума), то точность повышается более чем на 20%, а выбор расчетных точек в соответствии со сравнительно небольшим количеством первых чисел Фибоначчи позволяет получить экспоненциальное увеличение точности.

Из приведенных биологических примеров видно, что числа Фибоначчи достаточно хорошо отражают объективные закономерности. Можно привести множество примеров и из других областей, в которых первые члены ряда Фибоначчи играют важную роль.

Любопытно хотя бы отметить, что интервалы, определяющие основные мажорные и минорные тонические трезвучия, соответствуют числам Фибоначчи 1, 3, 5 или 1, 5, 8.

Анализ пропорций выдающихся памятников архитектуры также показал, что их основные размеры находятся между собой в отношениях, или точно соответствующих, или очень близких числам Фибоначчи. Такова, например, прославленная церковь Покрова на Нерли. Изучение размеров других выдающихся сооружений выявило, что их пропорции соответствуют предельному отношению чисел Фибоначчи $\Phi = 1,618$, так называемому золотому сечению, которое впервые упоминается в III веке до н. э. в "Началах" Евклида.

К его удивительным свойствам, описанным в "ТМ" (1978, № 5), можно добавить, что прогрессия вида $1, \phi, \phi^2 \dots$ Фп является не только геометрической, но и арифметической. Кроме этого, подобно ряду Фибоначчи, каждый ее член, начиная с третьего, равен сумме двух предыдущих членов ряда.

Идея золотого сечения широко использовалась в живописи и античной архитектуре, которые, кстати, не единственные области, где наблюдается такой принцип пропорционального деления интервала. В результате изучения музыкальных произведений выяснилось, что кульминация мелодии тоже часто приходится на точку золотого сечения ее общей продолжительности. Не обошла золотая пропорция и биологию. Например, профиль большинства птичьих яиц соответствует золотому соотношению.

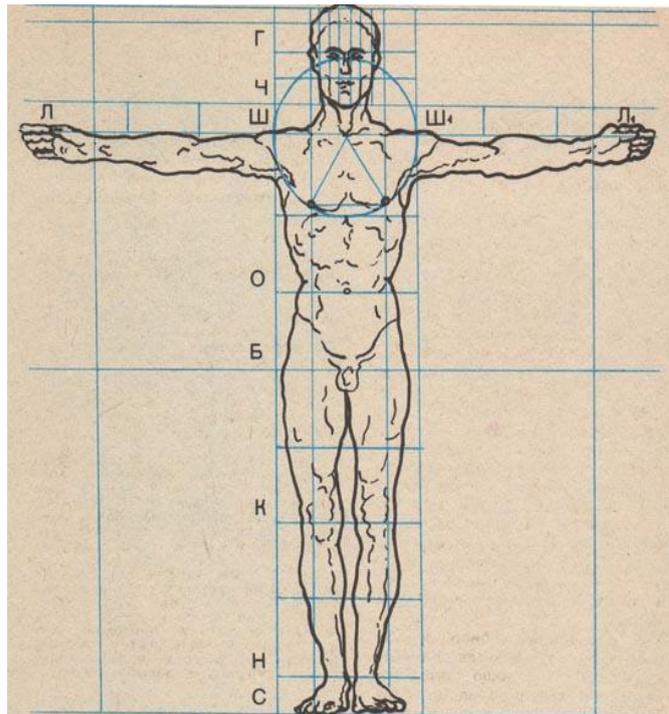


Рис. 1. На рисунке А. Дюрера "Изучение пропорций" хорошо видно: размеры тела человека (за единицу измерения выбрана голова) относятся как $1:2:3:5:8$ и составляют ряд Фибоначчи.

Размеры головы ГЧ обозначим Г. Тогда плечи ШШ1 = 2Г, размах рук ЛЛ1 = 8Г, грудь ШО = 2Г, бедро БК = 2Г, голень КН = 2Г, пояс - колени ОК = 3Г, пояс - щиколотки ОН = 5Г, макушка - ступня ГС = 8Г, размах руки ШЛ = 3Г.

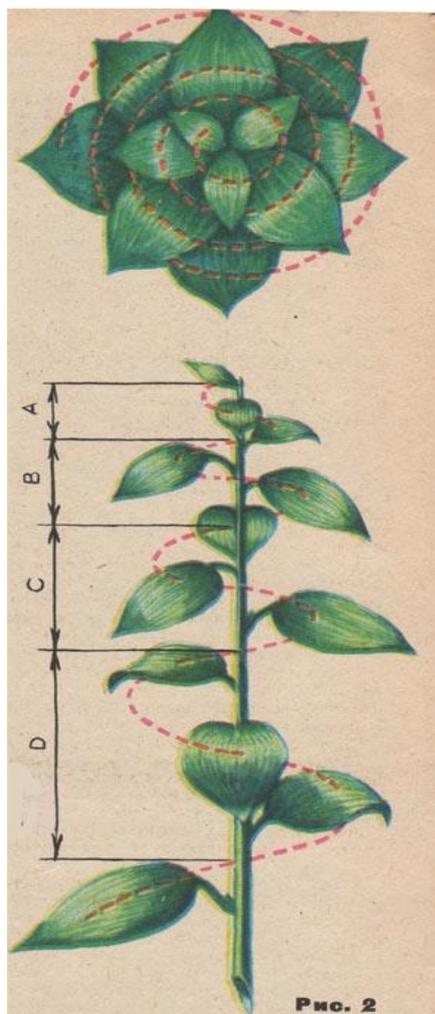


Рис. 2. Листья на стебле располагаются по спирали так, чтобы, не мешая друг другу, воспринимать солнечный свет. Сумма двух предыдущих шагов спирали, начиная с вершины, равна величине последующего шага, т. е. $A + B = C$, $B + C = D$ и т. д.

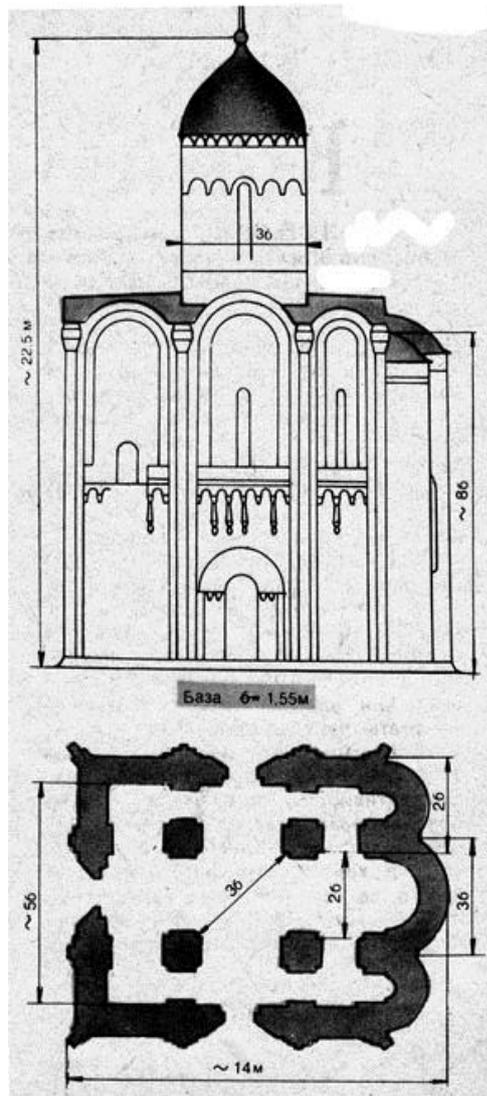


Рис. 3. "Как мера и красота укажут..." Этой формулой руководствовались зодчие, возводя храм Покрова на Нерли. Оказалось, что размеры его относятся примерно как 2:3:5:8, т. е. совпадают с числами Фибоначчи, а высота храма и его длина составляют золотую пропорцию.

Рассмотрим еще один пример. Известно, что свойства атомных ядер зависят от числа протонов и нейтронов, входящих в них. Зависимость эта сложная, но при определенных значениях этих чисел, которые физики называют "магическими", ядра приобретают повышенную устойчивость. Такими магическими числами у протонов являются 20, 28, 50, 82, а у нейтронов - 20, 28, 50, 82, 126, (214). Сразу же видно, что "магические" числа, деленные на 10, образуют последовательность, близкую к числам Фибоначчи.

Итак, мы видим, что часто в науке и искусстве изменение каких-либо величин можно представить следующим образом:

для оптимального типоразмера

$$a_k = a_1 \cdot 10^{\frac{1}{10}(k-1)}$$

для музыкального звукоряда

$$f_k = f_1 \cdot 2^{\frac{1}{12}(k-1)}$$

для спирального развития

$$r_p = r_1 \cdot e^{p\phi}$$

Известно, что любое действительное число можно представить как $N = e^x$. Тогда все три наши зависимости можно представить в виде экспоненциальной функции:

$$M_k = M_1 \exp[\psi \cdot \sigma(k-1)]$$

Здесь помимо уже известных величин использован параметр σ , характеризующий темп

$$\sigma = \frac{1}{q} ; \text{ и } \sigma = \frac{1}{12} \text{ т. д.}$$

изменения M (в частных случаях $\sigma = \frac{1}{q}$; и $\sigma = \frac{1}{12}$ т. д.), а наличие экспоненты показывает, что изменение функции M пропорционально самой ее величине.

Таким образом, закономерности, описываемые числами Фибоначчи и геометрической прогрессией, не случайны. Весьма вероятно, что они характеризуют меру изменения каких-либо проявлений материального мира, причем числа Фибоначчи отражают суммирование свойств, а геометрические прогрессии и логарифмические спирали - их экспоненциальный рост или убывание.

Приведенные примеры свидетельствуют о том, сколь тесно переплетаются наука и искусство. Однако в действительности существуют две группы профессионально подготовленных людей: ученые и художники (в широком смысле этих слов). Они, во словам Гёте, часто забывали, "что наука развилась из поэзии, не принимали в соображение, что в ходе времени обе отлично могут к обоюдной пользе снова дружески встретиться на более высокой ступени".

Если мы обратимся к истории, то увидим, что в древности научная и художественная сферы не были разделены, а пресловутая проблема "физиков и лириков" даже и не могла возникнуть.

В древности процесс познания шел не очень быстро, но уже в конце средних веков стало практически невозможно одинаково плодотворно заниматься сразу и наукой и искусством.

Вопрос выбора человеком сферы своей деятельности чрезвычайно сложен и связан с различными факторами. Последние достижения физиологов дают лишь некоторый ответ на него. Было выяснено, что функции полушарий мозга различны. Левое полушарие "специализируется" на развитии аналитического мышления, выполнении вычислительных операций, в нем расположен речевой центр. Пространственное синтетическое восприятие, а также артистическую, творческую, в частности музыкальную, деятельность связывают с правым полушарием. Обычно деятельность одного из полушарий несколько превалирует над другой. Можно предположить, что с накоплением определенного объема информации в науке и искусстве человек был вынужден выбирать основную форму своей деятельности в соответствии с доминирующим у него полушарием, что отнюдь не исключает высокую общую культуру и разносторонность интересов.

Выдающиеся люди успешно занимались одновременно наукой и искусством. Знаменитый труд Лукреция Кара "О природе вещей" написан в стихах. Очень трудно определенно отнести к ученым или художникам Платона, Леонардо да Винчи, Ф. Вольтера, М. В. Ломоносова, А. П. Бородину.

Иногда некоторые упрощенно представляют, что художник в своей работе руководствуется только собственной фантазией и эстетическим чувством, в то время как ученый неуклонно следует путем, который ему указывает Истина.

А. Пуанкаре писал: "Среди бессознательных идей привилегированными, т. е. способными стать сознательными, являются те, которые прямо или косвенно воздействуют на наши чувства. Может вызвать удивление такое обращение к чувствам, когда речь идет о математических доказательствах, которые, казалось бы, связаны только с разумом. Но это означало бы, что мы забываем о чувстве математической красоты, гармонии чисел и форм, геометрической выразительности. Это настоящее эстетическое чувство, знакомое всем настоящим математикам. Воистину здесь налицо чувство!"

Чувство красоты, чувство гармоничности известно многим ученым и большинству художников. Эмоциональная реакция, несомненно, древнее, нежели целенаправленная сознательная деятельность; ведь мышление возникло на биологической ступени развития и лишь на социальной - сознание. Наши чувства подчас неосознанны, реакции порой неуправляемы - это замечают за собой даже прекрасно воспитанные люди.

Поскольку человеку присуща познавательная деятельность, а мир един и материален, то наука и искусство - это формы познания окружающего мира с одинаковыми целями, но каждая со своими средствами. Вот здесь и наблюдается проявление всеобщего диалектического закона единства и борьбы противоположностей. Действительно, эмоциональное художественное чувство, яркая фантазия и "холодный" разум - категории как бы противоположные. Однако, когда их разрывают, нельзя создать выдающихся произведений человеческого гения. Э. Гофман метко заметил, что "разве довольно в точности знать, как Рафаэль задумывал и создавал свои картины, для того, чтобы самому сделаться Рафаэлем?".

Только диалектическое единство науки и искусства способно, как это уже неоднократно бывало в истории, привести к настоящему творческому свершению.

Ученым и художникам свойственны постоянный упорный труд и часто особое творческое состояние - вдохновение, которое, по мнению А.С. Пушкина, так же "нужно в поэзии, как и в геометрии". Происходит диалектическое единство этих противоположных начал, и, вероятно, не без помощи эстетического чувства мы приходим и к научному и к техническому результату.

Известно, что Нильс Бор мыслил удивительно образно, "видел атом", причем, как отмечал Л. Инфельд, сила Бора "не в математическом анализе, а в удивительной мощи фантазии, видящей физическую реальность конкретно, образно и открывающей в ней новые, никем не предугаданные связи".

Характерно, что Аристотель определял искусство как творческую привычку, служащую истинному разуму.

С развитием кибернетики и вычислительной техники все чаще будут, с одной стороны, применять в науке знания и опыт искусства, а с другой - решать на базе современных научных достижений задачи, связанные с искусством.

Современный специалист должен видеть и понимать взаимосвязь таких, казалось бы, противоположных областей, как наука и искусство, чтобы еще глубже усвоить и использовать единые материалистические законы окружающего нас мира.

Несомненно, что союз науки и искусства со временем приведет человечество к новым выдающимся достижениям.

Источник: "Техника молодежи", 1979. № 10. С. 24-26.

П.П. Гаряев

ВОЛНОВАЯ ГЕНЕТИКА КАК РЕАЛЬНОСТЬ

Болевая чувствительность человеческого сознания на планете Земля патологически низка. Войны и межнациональная резня, нищета и болезни воспринимаются как неизбежность. В этот же список несчастий попадает и экология среды обитания человека. Здесь также наблюдается довольно спокойная реакция. Кое-что, правда, делается. Но больше говорится. Наша статья тоже из серии многочисленных предупреждений об опасностях антропогенных загрязнений. Но наше предупреждение особого рода и касается работы генетического аппарата всех организмов Земли и человека в том числе. И тут много уже сказано и о генетических уродах, появляющихся на свет во все больших количествах, и о мутагенах, и о чернобыльском пятне. Привычно стало это. Не проймешь ничем. Конец света вот прямо через месяц-другой тоже предрекали, даже числа называли, и ничего, живы. Может, и наше предупреждение особого рода спокойно прочитает равнодушный глаз — это де там где-то, это не про меня. Про тебя, про всех нас Живых. От Бактерии до Человека.

Начнем с сухих научных данных. Эйфория первых десятилетий по поводу открытия структуры двойной спирали ДНК и расшифровки генетического кода как-то незаметно улетучилась. Оказалось, что генетический код, на который возлагалось так много надежд, дал только одно скромное достижение, объяснив, как синтезируются белки. Но гены, отвечающие за производство белков — это одно, а гены, определяющие пространственно-временную структуру биосистем — это совсем другое. И это другое, главное, вновь ускользнуло от исследователей. В это же время странной отдельной реальностью стали такие феномены генетического аппарата, которые надо было либо принимать и объяснять, либо относить к «паранормальным» и в зависимости от багажа научной совести трактовать как «лженаучные» или пытаться хоть что-то понять.

После открытия структуры ДНК и детального рассмотрения участия этой молекулы в генетических процессах, основная проблема феномена Жизни — механизмов ее воспроизведения — остались в своей сути не раскрытой. Разрыв между микроструктурой генетического кода и макроструктурой биосистем оказался не закрытым, по-прежнему не понятно, каким образом в хромосомах кодируется пространственно — временная структура высших биосистем. И даже открытие гомеобоксов ДНК, кардинально влияющих на формообразовательные акты эмбриогенеза, лишь более ярко высветили то, о чем в свое время предупреждал А.Г. Гурвич, считая, что нагрузка на гены слишком высока, и поэтому необходимо ввести понятие биологического поля, «...свойства которого... формально заимствованы... из физических представлений» (А.Г. Гурвич, 1944. Теория биологического поля, с. 28). Таким элементарным полем будет являться «...поле эквивалента хромосомы». И далее: «...хроматин сохраняет свою «активность», т.е. является носителем активного поля, только в неравновесном состоянии» (там же, с. 29). Здесь видно предвидение не только электромагнитного (светового) поля, генерируемого хромосомами, что было корректно доказано много позднее, но и предвосхищено понятие неравновесного состояния хромосом как предшественники идеи лазерной накачки ДНК *in vivo*, также экспериментально продемонстрированной десятилетия спустя (F.A. Rapp, 1989, Bioelectromagnetic information). Одновременно с А.Г. Гурвичем другой наш научный предшественник — А.А. Любищев, понимая бесперспективность видения потенциального организма только в генах, как чисто вещественных структурах, писал: «...гены не являются ни живыми существами, ни кусками хромосомы, ни молекулами автокаталитических ферментов, ни радикалами, ни физической структурой, ни силой, вызываемой материальным носителем; мы должны признать ген, как нематериальную субстанцию, ...но потенциальную»; «...взаимоотношение наследственности и хромосом подобно отношению материи и памяти... Гены в генотипе образуют не мозаику, а гармоническое единство, подобное хору...; хромосомы ... признаются маневренным построением». «Гены — это оркестр, хор». (А.А. Любищев, 1925. О природе наследственных факторов, с.105, 119, 120). Здесь мы также видим мощное предвидение грядущего осознания феноменов Живой материи, таких как многомерное понимание

генетической памяти, связанные с теорией физического вакуума (Г.И. Шипов, Теория физического вакуума, 1993) и нашими работами по аксионно-кластерно-звуковым и солитонным фантомам ДНК и их дистантной трансляцией. Здесь предвидение эпигенеза с использованием знаковых структур типа нотной записи и подчинением геномов фундаментальным законам красоты (музыкально-свето-акустическая компонента работы хромосомного континуума). Маневренность построений хромосом сейчас видится нами в явлении мобильности диспергированных генов и в результатах нашей работы по нелинейной динамике ДНК. Таким образом, наши исследования выросли из семян блестящих идей, рожденных в России, но незаслуженно забытых или опороченных. Однако такую работу было бы трудно делать, если бы в последние двадцать лет академиком В.П. Казначеевым и его школой не была подготовлена соответствующая общетеоретическая и экспериментальная база для развития идей А.Г. Гурвича и А.А. Любичева. Это научное направление сформировалось как результат многолетних фундаментальных исследований по так называемому зеркальному цитопатическому эффекту, выражающемуся в том, что живые клетки, разделенные кварцевым стеклом, обмениваются стратегической регуляторной информацией. После этих работ существование волнового знакового канала между клетками биосистем не вызывает уже никакого сомнения. Ю.В. Дзян-Каньджен фактически повторил классические эксперименты школы В.П. Казначеева, но уже на уровне макроорганизмов, используя при этом аппаратуру, считывающую и транскрибирующую генобиознаковую биополевою информацию от биосистемы — донора к биосистеме — акцептору. Однако эти фундаментальные свойства биосистем не имели теоретической интерпретации.

Предстояло дать физико-математический формализм и теоретико-биологическую основу, отображающие тонкие механизмы дистантных волновых информационных контактов такого рода в пространстве — времени биосистемы, а также за ее пределами. Необходимо было также развить указанные эксперименты, их методологию. Эти задачи мы попытались в какой-то мере решить. Были поставлены следующие цели:

1) Показать возможность дуалистической трактовки работы геномов эукариот на уровнях вещества и поля в рамках физико-математических моделей, соединяющих формализм явления солитонобразования в ДНК на примере явления возврата Ферми-Паста-Улама и голографической памяти хромосомного континуума как биокомпьютера.

2) Показать возможность обычных и «аномальных» режимов работы генома эукариот с использованием фантомно-волновых образно-знаковых матриц, а также эндогенной и экзогенной семиотико-лингвистической компоненты.

3) Найти экспериментальные доказательства правильности предлагаемой теории волновых образных и образно-лингвистических матриц генома.

Результатом исследований должно было явиться новое понимание работы генома высших биосистем, синтезирующее идеи материального и волнового уровней его функций, что могло бы дать более развитые мировоззренческие представления о феномене Жизни как космо-планетарном явлении. Необходимо было пойти в направлении создания методологии мягкого регуляторного вхождения в неизвестные ранее семиотико-семантические материально-волновые пласты генома высших биосистем с целью лечения, создания гибридов, продления жизни, формирования организма человека как гармоничной и устойчивой к неблагоприятным факторам структуры. Другая стратегическая цель в создании искусственных ДНК-логических устройств (биокомпьютеров) с использованием волновых (голографических и солитонных) принципов памяти, сравнимой по механизмам и возможностям с генетической. В связи с этим был начат теоретический анализ некоторых трудно интерпретируемых феноменов жизненных форм. К числу таких необычных и непонятных явлений относятся т.н. фантомные эффекты генетического материала, которые экспериментально исследованы нами, и которые можно рассматривать как один из видов эпигенетической полевой памяти биосистем на молекулярном уровне. Эта память генома, реализующаяся одновременно как ассоциативно-голографическая и как память последствий ДНК, дает иные версии работы хромосом, дополняющие уже известные механизмы, и переводит проблему биологического морфогенеза в иные гносеологические планы. Эта проблема рассмотрена в теоретико-биологическом и физико-математическом

аспектах. Постулировано существование гено-семиотического сектора работы хромосомного континуума, в котором происходит дуалистическое расщепление смысловых рядов ДНК на уровни вещества (реплики РНК и белков, знаковые топологии хромосом) и поля (знаковые акустика и электромагнитные излучения генома). Исходя из этого, кодирующую иерархию хромосомного аппарата эукариот можно представить следующим образом.

ВЕЩЕСТВО: хромосомная ДНК как одномерная кодирующая структура — триплетный генетический код; «речевые» фракталы полинуклеотидных последовательностей, более длинных чем триплеты кодонов и кодирующих на «словесно»-образном уровне. Хромосомная ДНК как многомерная структура знаковых (кодирующих также на образном уровне) топологических форм жидкого кристалла, частным случаем которых выступают голографические решетки поляядерного когерентного континуума генома.

ПОЛЕ: (а также квази-сознание): «идеальные» или «смысловые» (образные) ряды рече-подобных фрактальных полинуклеотидных последовательностей хромосомной ДНК, субъектом генерации и «понимания» которых выступает геном как биокомпьютер; Образные электромагнитные и (или) акустические структуры, «считываемые» с поляядерного голографического континуума генома и задающие пространственно-временные параметры биосистемы.

В этом плане детально рассмотрены (а) информационные отношения между системой внеклеточных матриц, цитоскелетом, белок-синтезирующим аппаратом и хромосомами с новых позиций, учитывающих авторские экспериментальные данные об изоморфных волновых состояниях этих биоструктур, (б) вклад эндогенных физических полей в биоморфогенез. Обсуждается роль эндогенных физических полей в эмбриогенезе биосистем с точки зрения солитоники и голографии и высказана идея изоморфно-гомоморфных отображений на уровне полевых функций генома с его способностью к пространственно-временному кодированию структуры организма. С этой целью предложены физико-математические модели, формализующие идеи волнового функционирования генома высших биосистем, для описания голографической памяти хромосомного аппарата и процесса солитонообразования в рамках явления возврата Ферми-Паста-Улама. Выводится формальная модель голографического механизма фантомного листового эффекта как реализации неизвестных ранее механизмов эпигенетической памяти генома высших биосистем.

Рассмотрена также и другая модель памяти ДНК, реализуемая через функционирование солитонов ДНК, например, бризеров, внутренняя колебательная структура которых является мультиплексной статико-динамической голограммой, отображающей данный пространственно-временной статус развивающегося или регенерирующего организма. Формализм данной версии, развивающей изложенный чисто голографический вариант биоморфогенеза, вытекает из задачи Ферми-Паста-Улама, которая возникла в результате компьютерного исследования динамики колебаний в цепочках нелинейно связанных осцилляторов. Оказалось, что против всякого ожидания энергия первоначального возмущения крайних осцилляторов в таких цепочках не термализовалась, а, распределившись по высшим гармоникам, затем вновь собиралась в спектр первоначального возмущения. При увеличении числа осцилляторов в цепочке картина возврата энергии неизменно сохранялась. Эта проблема получила название возврат Ферми-Паста-Улама (ФПУ) по именам Э. Ферми, Д. Паста и З. Улама, которые первыми исследовали эту задачу. В дальнейшем возврат ФПУ был экспериментально обнаружен в длинных электрических линиях с нелинейными элементами, в плазме, а также в динамике волн на глубокой воде. Замечательным свойством возврата ФПУ оказалось наличие «памяти» в его спектре к начальным условиям его активных мод. Эта задача может быть рассмотрена в несколько ином аспекте. Для этого несколько меняется модель динамики волн электронной плотности в молекуле ДНК. Рассмотрены оба одиночных полинуклеотида двойной спирали ДНК в виде двух цепочек связанных осцилляторов, имеющих одинаковую частоту ω , равную частоте биений между периодическими колебаниями электронной плотности в структуре комплементарных пар нуклеотидов. Такие цепочки осцилляторов могут быть описаны уравнением Клейна-

Гордона. Предлагаемая модель указывает на возможность существования вокруг молекулы ДНК в составе хромосом континуума сферических солитонов (бризеров), которые могут интегрально отображать знаковую (кодовую) структуру хромосомного континуума и двигаться за пределы ДНК и клеточных ядер или совершать колебательные движения относительно положения равновесия. Бризерный континуум, смещаясь в жидкокристаллическом пространстве хромосомного континуума групп клеток и тканей, может записывать в своей внутренней колебательной структуре статико-динамические голографические решетки совокупного генетического материала. В свою очередь, такие решетки могут быть считаны экзогенными по отношению к биосистеме и (или) эндогенными акустическими и (или) электромагнитными полями, результатом чего будет формирование волновых фронтов, играющих роль регуляторных, в частности разметочных, полевых структур, необходимых для самоорганизации биосистемы в собственных пространстве-времени. Мы полагаем, что в целом геном многоклеточных биосистем работает как солитонно-голографический компьютер, вырабатывающий систему волновых образных структур, т.е. статико-динамических моделей биосистемы, которая одновременно и относительно стационарна, и динамична. В плане первичного теоретического анализа предложенной гипотезы нами получены результаты математического моделирования солитонов (бризеров, кинков) на ДНК в рамках модели Ингландера-Салерно-Маслова с развитием ее в отношении типов возбуждений уединенных волн и влияния последовательностей ДНК на модуляции солитонов.

Вводимый Салерно формализм базируется на положении, что вращательные движения оснований ДНК вокруг сахара-фосфатного остова в представлении уравнения синус-Гордона моделируют нелинейную динамику цепи упруго связанных маятников, каждый из которых как осциллятор представлен канонической парой, содержащей генетическую информацию (последовательность нуклеотидов) в форме некоей потенциальной функции. Она отражает специфику водородных связей между парами оснований. Поскольку для АТ-пары водородная связь двойная, а для ГЦпары тройная, получается простое правило для создания цепи, соответствующей последовательностям ДНК, т.е. можно зафиксировать отношение между силой потенциальных функций АТ и ГЦ пар как 2:3, в то время как отношение между ангармонизмом (нелинейностью, определяемой вращением оснований) и дисперсией (сахара-фосфатные упругие натяжения) находятся как свободный параметр, фиксируемый в экспериментальных данных. В результате мы обнаружили, что различные участки естественных (природных) ДНК ведут себя по отношению к возбуждаемой на них солитонной волне не одинаково. Кроме того, в отличие от Салерно, мы зондировали естественные и произвольные последовательности ДНК солитонами типа бризеров.

В модели Салерно рассматривается степень свободы (degree of freedom), характеризующая вращение оснований в плоскости перпендикулярной оси спирали В-формы ДНК вокруг остова молекулы. Такая вращательная динамика играет важную роль в функционировании ДНК, поскольку в определенных случаях это приводит к раскрытию водородных связей комплементарных пар оснований и к экспозиции их в сферу влияния внешних лигандов. Строгие теоретические расчетные и экспериментальные данные, основанные на кинетике и равновесных состояниях при водородно-дейтериевом обмене в растворах ДНК и синтетических полинуклеотидных дуплексов, дали возможность Салерно предложить реалистическую модель раскрытия когерентных, подвижных сегментов ДНК. Подобные расширенные (10 пар оснований и более) открытые регионы ДНК могут представлять из себя термически активированное (при физиологических температурах биосистем) солитонное крутильное возбуждение двойной спирали. Модель этого возбуждения (движения) предполагает, что каждое основание образует пару с комплементарным (стерически совместимым) основанием с одинаковыми водородными связями, которые образуют упругие тормозящие силы. Вместе с тем, образуется ангармонизм этих связей, т.к. чередование двойных и тройных связей в последовательностях естественных ДНК неоднородно.

В качестве одной из последовательностей ДНК, в которых возбуждались солитонные волны по Салерно был взят с-район на 3'-конце вируса саркомы птиц, содержащий 1020 пар нуклеотидов (ASV, штамм Schmidt-Ruppin B. Мы приводим

характерные паттерны распределения солитона в одномерном пространстве нити ДНК в зависимости от времени с возбуждением участков полинуклеотида в районе 600-й и 650-й пар оснований. Сдвиг возбуждения всего на 50 пар приводит к резкому изменению траектории движения волны по ДНК во времени: в области 600-й пары солитон неподвижен, а в районе 650-й делает сложные колебания со специфическим спектральным составом. Заметим, что участки запуска солитонов несут определенную функциональную нагрузку в регуляции синтеза белка: в районе 600-й пары оснований располагается два терминаторных кодона Т1, а в окрестности 650-й пары размещена Рер-последовательность в сочетании с двумя терминаторными кодонами Т1. Аналогичное явление можно наблюдать и на последовательности онкогена *v-mos* вируса саркомы мышей (Mo-MuSV, 1547 пар нуклеотидов). В районах 1000-й и 1200-й пар спектральный состав колебаний солитона вдоль цепи ДНК резко различается, но в данном случае какую-либо привязку его поведения к регуляторным кодонам сделать трудно, поскольку таковых в этих участках ДНК нет. Тем не менее, сама последовательность нуклеотидов, как это явствует из работы Салерно, а также из указанных примеров, определяет поведение солитонного возбуждения.

Реагируют ли другие типы солитонов на последовательность нуклеотидов? Поскольку для одной из разновидностей солитонов, т.н. бризеров (бионов), известно, что они могут равномерно двигаться, ускоряться или замедляться вблизи неоднородностей, логично было ожидать, что неоднородности в виде чередования АТ и ГЦ пар в ДНК также будут модулировать траектории бризеров во времени. Действительно, когда мы взяли участок ДНК из 259 пар нуклеотидов (5'-3'концы) из того же вируса саркомы птиц, то обнаружилось, что инициация бризера с некоторой начальной скоростью в центральном участке выбранного отрезка полинуклеотида вызывает модуляции в его поведении — изменение траектории во времени. Проверка этого феномена была проведена также в модельном эксперименте. Для этого использовали 240 пар нуклеотидов, в которых 120 АТ пар следовали за 120-ю ГЦ парами, образуя барьер. Возбуждение проводили на этом барьере, т.е. на границе раздела АТ - и ГЦ-массивов. Сразу после инициации бризера последний отражался от ГЦ-массива, двигался к концу цепочки в сторону АТ-массива, отражался от конца цепочки (АТ и ГЦ концы фиксированы), вновь отражался от ГЦ-массива. Далее все повторялось. Если же брали однородную последовательность из 240 ГЦ пар, то бризер оставался неподвижным. Модуляции в поведении бризера обнаружались и при возбуждении солитонной волны на различных зонах исследуемого участка ДНК из вируса саркомы птиц.

Модель возмущений ДНК была развита нами в том отношении, что вводились локальные возбуждения определенных участков ДНК, в противоположность тому, что делал Салерно, вводя граничные условия в виде упругого вращения всех нуклеотидов справа от начала инициации солитона. Задаваемые нами возмущения цепочки ДНК были разнообразны как по форме, так и по амплитуде. При использовании определенных начальных условий обнаружилось, что бризероподобные волны возникают на естественных и искусственных отрезках ДНК даже без точного решения уравнения синус-Гордона для бризера.

Выше не раз чисто умозрительно обсуждалась идея «чтения» солитонами первичной структуры ДНК и более высоких уровней ее организации. В данной части работы эта мысль получает определенную физико-математическую поддержку. Хотя солитонные волны в ДНК рассмотрены в предельно упрощенных условиях, без учета влияния структурированной на полимере «воды», которая по топологии, симметрии и метрике в своих фрактальных структурах должна повторять архитектуру ДНК (Бульенков, 1992) и каким-то образом ацептировать солитонное возбуждение и, вероятно, транспортировать его по водному клеточно — межклеточному континууму. В рамках проведенных математических экспериментов обозначилась и очевидная обратная задача — если солитоны осуществляют «запоминание» структур ДНК в своих амплитудно-траекторных модуляциях, то естественно считать практически возможной генерацию этой информации за пределы ДНК, что коррелирует с нашими экспериментами по дистантной передаче волновых морфогенетических сигналов. В математическом плане это должно

найти отображение в форме ретрансляции солитонной последовательности нуклеотидов (на уровне крупных блоков) в адекватной (читаемой человеком) форме.

Существуют ли солитоны в ДНК и белках в действительности? Нами предприняты попытки обнаружения нелинейных волн такого рода на указанных биополимерах *in vitro* методом спектроскопии корреляции фотонов. Обнаружились эффекты, которые по ряду признаков соответствуют, в частности, процессу спонтанного солитонообразования в рамках явления возврата Ферми-Паста-Улама. С этой целью использовали метод корреляционной лазерной спектроскопии ДНК животного происхождения. Обнаружилось, что при переходе от разбавленного раствора ДНК к полуразбавленному фиксируются аномально долго затухающие колебания плотности гелевого континуума ДНК. Слабозатухающие колебания исчезают по мере перехода от полуразбавленного к разбавленному раствору и в результате уменьшения длины фрагментов ДНК. Эти данные подтверждают предположение о том, что явление самоорганизации волновых (акустических) процессов в ДНК можно ожидать только при таких физических условиях, когда существенную роль играют кооперативные процессы на уровне макромолекулярного континуума молекул ДНК, приближающегося к структуре хромосом. Чем более структура растворов ДНК отличается от архитектоники ДНК в хромосомах (в приводимых экспериментах — это короткие фрагменты полимера), тем менее существенны коллективные дальние (в масштабах макромолекулярных протяженностей полинуклеотида) взаимодействия между цепями ДНК, столь важные для эпигенетических функций генома. Ключевым звеном в данных экспериментах является четкая регистрация для ДНК того факта, который был ранее обнаружен для агарозы и коллагена, а именно практической незатухаемости колебаний биогелей и периодических повторов автокорреляционных функций интенсивности лазерного светорассеяния. Это позволяет рассматривать нелинейную динамику такого рода для ДНК и других информационных биополимеров как проявление солитонных свойств в рамках явления возврата Ферми-Паста-Улама (ФПУ). Нелинейная динамика ДНК, ее гидродинамическое поведение и акустика чрезвычайно чувствительны к внешним физическим воздействиям *in vitro* — энзиматической рестрикции, разбавлению-концентрированию, нагреву-охлаждению, ультразвуковой обработке, слабым механическим воздействиям, облучению ИК-лазерным полем, электромагнитным полем ФПУ-генератора с широкополосным спектром. Эти и аналогичные факторы могут и должны в той или иной мере оказывать влияние на генетический аппарат в условиях *in vivo*, искажающее нормальные эпигенотические функции хромосом, что также подтверждается в наших экспериментах. Относительно данных по кольцевым суперспирализованным и линеаризованным плазмидам. Обнаружено резкое различие коэффициентов диффузии для плазмидных ДНК, которое важно для понимания механизмов управляемого «пилотирования» и точной «посадки» транспозонов ДНК (аналогов плазмид) в пределах жидкокристаллического сверхвязкого и сверхплотного континуума хромосом высших биосистем. Эта задача находится в рамках общей и нерешенной проблемы молекулярной биологии — проблемы самоорганизации внутриклеточных, межклеточных и межтканевых структур, их «взаимоузнаваний». Ясно, что зная волновые, гидродинамические и иные механизмы точного пилотирования таких немаловажных для человека транспозонов как онкогены и обратнотранскриптазный геном Вируса Иммунодефицита Человека, мы будем иметь возможность корректировать их в необходимом направлении, исключая патогенез. Не менее существенным представляется факт обнаружения нелинейной динамики ДНК с признаками поведения солитонов по типу явления возврата ФПУ. Это также дает вклад в осознание принципов макромолекулярных и надмолекулярных взаимоузнаваний в пространстве организма по линии солитонно-резонансных дальних взаимодействий и делает более реалистичной попытку дать новую версию работы генома эукариот, обсуждавшуюся выше.

Существенным представляется обнаруженное нами неизвестное ранее явление последствия ДНК и фантомной памяти ДНК, которые ставят проблему новых типов памяти генома. Возможно, это явление тесно связано с т.н. фантомным листовым эффектом (ФЛЭ) и фантомной памятью ДНК (фпДНК или фДНК), о которой пойдет речь ниже, а также, вероятно, и с памятью коры головного мозга. Но если для ФЛЭ и ассоциативной корковой памяти нами и другими даны физико-математические модели в

терминах и понятиях голографических и солитонных процессов, то фпДНК — явление далеко не ясное и нуждающееся в более глубоком исследовании и осторожной трактовке. Вместе с тем важно установить: является ли фпДНК биологически активной, генетически значимой, в том числе и при ФЛЭ? В нашей теоретической модели ФЛЭ получил физико-математический формализм и биологическую трактовку, но относительно самой фпДНК, реализуемой изолированными препаратами ядер клеток и чистой ДНК, наши представления носят исключительно умозрительный характер. Наши исследования в этой области свидетельствуют в пользу регуляторной роли фпДНК, действующей прямо и непосредственно на саму же ДНК, модулируя ее динамику в составе клеточных ядер. Этот эффект зарегистрирован нами при динамическом лазерном светорассеянии на препаратах высокоочищенных ядер из эритроцитов кур. Эксперименты проводили таким образом, что вначале делали контрольные измерения фонового светорассеяния в течение 1 часа в отсутствие клеточных ядер. Величины фоновых значений автокорреляционных функций (АКФ) составляли 600-900 условных единиц, что близко к значениям темнового тока. Препарат суспензии нативных или физически модифицированных ядер-доноров из эритроцитов кур (ЯК) с концентрацией 50 мг/мл в высокоочищенном глицерине наливали в кювету 12x12 мм в количестве 1 мл и помещали в кюветное отделение спектрометра MALVERN. Время нахождения ЯК в кюветном отделении в процессе замера АКФ составляло около 10 мин. После этого кюветное отделение считали экспонированным ЯК и проводили тестирование фпДНК в пределах кюветного отделения спектрометра по модуляциям АКФ исходного (контрольного) препарата ЯК-акцептора, используемого как зонд-тест. В результате было обнаружено действие фантома ДНК на ДНК-акцептор, помещенный в зону, которая была экспонирована герметически закрытым препаратом ЯК-донором. Эффект проявлялся в резком изменении нелинейного динамического поведения ДНК — акцептора по типу ДНК-донора.

Что такое фантомная память ДНК (фпДНК, фДНК)? После удаления образца ДНК из кюветного отделения спектрометра "Malvern" лазерный луч продолжает рассеиваться на «пустом» месте кюветного отделения примерно так, как это имело бы место, если бы продолжалось зондирование прежнего образца ДНК, но с существенно меньшим сигналом и специфической формой АКФ в виде трапеций с модулированными верхушками. Этот эффект фантома ДНК (фДНК) после однократного часового экспонирования препаратом ДНК продолжается около месяца или более и затем постепенно исчезает или уходит за пределы разрешающей способности аппаратуры, но может быть снова воспроизведен. Аналогичные явления наблюдали и другие исследователи (Allison et al, 1990, *Macromolecules*, v.23, 1110-1118) и назвали его "MED-effect" (Mimicing Effect of Dust), т.е. Эффект, Имитирующий Пыль. Он также обнаружен методом корреляционной лазерной спектроскопии и также на препаратах ДНК, точнее, на рестриктных фрагментах ДНК строго определенной длины. В этих экспериментах, также как и в наших, ДНК вела себя «аномальным» образом: зондирующие фотоны дифрагировали не только на молекулах ДНК но и на «посторонних» пылеподобных частицах, которых в растворе заведомо не было, что специально обеспечивалось перед введением в растворитель препаратов ДНК. Этот никак не прокомментированный эффект сильно затруднил авторам попытки объяснить динамическое поведение ДНК с позиций казалось бы хорошо разработанной теории полимеров в водных растворах. Представляется, что в данном случае светорассеяние происходило не только на реальных фрагментах ДНК, но и на фантомах ДНК, оставляемых броунирующими молекулами этого суперинформационного биополимера. В отличие от наших экспериментов, данные фантомы ДНК регистрировали в водном растворе, в то время как мы зафиксировали этот феномен в воздушной фазе кюветного отделения спектрометра.

В прямой связи с фантомами генома нами получены результаты по дистантной трансляции искусственного сигнала с ДНК на ДНК, возможно с участием фДНК. Регистрацию искусственных сигналов проводили методом спектроскопии корреляции фотонов, дифрагируемых препаратами ДНК-акцептора. Не исключено, что ключевые механизмы образования фДНК, их информационной структуры и способов дальних дистантных переносов связаны с генерацией ДНК микролептонов (аксионов),

продуцируемых всеми телами и несущих информацию о них. Идея микролептонных отчуждений дает возможность объяснить фантомообразование ДНК как аксионный аналог Мандельштам-Бриллюэновского рассеяния света на гиперзвуке, при котором когерентные фотоны дифрагируют на акустических колебаниях макрокластеров микролептонов, отображающих эпигено-знаковую динамику ДНК. Другая сторона исследуемого явления выходит на гипотетические вакуумные энерго-информационные структуры, поскольку аксионы — претенденты на первичные элементарные частицы, порождаемые вакуумом (Г.И. Шипов, Теория физического вакуума, 1993).

Однако фантомная память ДНК и ее пространственные транспозиции остаются пока достаточно экзотичными, адекватная трактовка их — дело будущего. Ближе к реальной физике волновые процессы в ДНК, укладываемые в хорошо формализованные понятия солитоники, например, в свойства возврата Ферми-Паста-Улама (ФПУ). Основываясь на физико-математических моделях явления возврата ФПУ, нам удалось создать модель волновых процессов в ДНК с помощью радиоэлектронного устройства — т.н. генератора ФПУ (авторы А.А. Березин и др.). Мы использовали его для передачи супергенетической информации от эмбрионов *Xenopus laevis* к культуре ткани эктодермы ранней гаструлы того же вида биосистемы. Тем самым продемонстрирована дистантная (от 20 см до 2 м) трансляция морфогенетического сигнала в форме солитонного поля, запуск им цитодифференцировок, гисто- и морфогенезов биоткани в режиме, аналогичном нахождению ее в составе полноценной яйцеклетки. Контрольное «чистое» поле ФПУ генератора было нейтральным по отношению к эмбриональной ткани-акцептору. Еще раз независимыми методами подтвержден постулат Гурвича — Любищева — Казначеева — Дзян Каньдженя о биополевом уровне геноинформации. Иными словами, дуализм совмещающего единства «волна-частица» или «вещество-поле», принятый в квантовой электродинамике, оказался применимым в биологии, что и предсказывали в свое время А.Г. Гурвич и А.А. Любищев. Ген-вещество и ген-поле не исключают друг друга, но взаимно дополняют. Это естественно и логично, поскольку живая материя состоит из не живых атомов и элементарных частиц, которые и совмещают «паранормальным» образом эти фундаментальные свойства, но эти же свойства используются биосистемами в качестве основы для волнового энерго-информационного «метаболизма».

Существует и другая ипостась знаковых процессов в генетическом аппарате высших биосистем, связанных с его квази-речевыми характеристиками, а также с генетической атрибутикой словообразований в естественных человеческих языках. Оказывается развитие языков и человеческой речи подчиняется законам формальной генетики (см., например, М.М. Маковский, Лингвистическая генетика, М., Наука, 1992). По сути, «тексты» ДНК (квази-речь) и письменность людей, их разговоры (истинная речь) выполняют одни и те же управленческие, регуляторные функции, но в разных фрактально разнесенных масштабах. ДНК работает на уровне генома организма, человеческая речь используется в масштабах общественного организма. Нам удалось отойти от предшествующей метафоричности использования понятий лингвистики применительно к ДНК, когда без обоснований используют термины «слова», «тесты», «пунктуация», «грамматика». Такому отходу способствовало успешное применение теории фракталей к последовательностям ДНК и структуре человеческих текстов. Выяснилось, что ДНК и человеческая речь обладают идентичной стратегической фрактальной структурой. Вероятно, это каким-то образом коррелирует с фрактальной структурой солитонного акустического и электромагнитного ФПУ-поля, генерируемого хромосомным аппаратом высших биосистем. Именно по этой причине нам удалось зарегистрировать управленческие эффекты на геномах растений, вызываемые с помощью особым образом трансформированной человеческой речи, которая взаимодействует с ДНК *in vivo*. Этот результат имеет большое методологическое значение и для анализа такого знакового объекта как тексты ДНК, и геном в целом, поскольку в настоящее время знаковая структура генома известна только на уровне триплетного генетического кода. Иные информационные ареалы этого объекта до сих пор не изучены. Биологии предстоит пройти еще большой путь, прежде чем картина знаковых рядов генетического аппарата станет относительно ясной. Однако уже сейчас предлагаемая нами методология

позволяет сопоставлять различные естественные последовательности ДНК и РНК с оценкой меры их сходства и различия, а также степени относительной сложности их знаковой структуры. Эта же идеология применима, вероятно, и к анализу человеческой речи. Если мы правы в своих логических и экспериментальных построениях, то в общем плане открываются новые стратегические мотивы в понимании мышления и сознания через его отображения в знаковых (смысловых) рядах на разных уровнях организации Живой материи — на уровне человеческой речи (высшая форма сознания) и квази-речи генетических молекул (квази-сознание генома). Это хорошо соответствует идеям Хомского (Chomsky N., *Essays on Language*. N.Y., 1975), постулирующего универсалии, которые лежат в основе любого языка и которые объединяются в «универсальную грамматику». Такая «универсальная грамматика», по Хомскому, является врожденной, т.е. имеет генетические детерминанты. Это чрезвычайно важное обстоятельство, которое еще раз наводит на мысль о возможном родстве знаковых структур ДНК и речевых образований. В какой-то мере мы подтвердили указанное положение, показав родство фракталей ДНК и человеческой речи. Это адекватно идее Хомского, что глубинные синтаксические конструкции, составляющие основу языка, передаются по наследству от поколения к поколению, обеспечивая каждому индивидууму возможность овладеть языком своих предков. То, что ребенок овладевает любым языком, объясняется как раз тем, что в своей основе грамматики всех языков совпадают. Суть человеческого языка инвариантна для всех людей.

Основываясь на работах по лингвистической генетике и собственных исследованиях, мы полагаем, что эта инвариантность распространяется глубже, достигая макромолекулярных смысловых («речевых») структур хромосом. И этому есть определенные экспериментальные подтверждения, полученные нами и выводящие на практически весьма значимые методологические подходы мягкого регуляторного вхождения в неизвестные ранее семиотические ареалы нашего генетического аппарата. Это необходимо для создания предпосылок модификации собственной эволюции и, возможно, эволюции всей биосферы планеты. Вместе с тем такая перспектива требует нравственно и этически взвешенного подхода, поскольку произвольные коррективы здесь могут привести к быстрому саморазрушению человечества и всего Живого на Земле. В связи с развитием идей волновой (и «речевой») генетики необходима система жестко определенных запретов в экспериментах в этой нарождающейся области знания, подобная существующей в генетической инженерии.

Идея квазивербального или, что одно и то же, образного уровня кодовых функций ДНК (в пределе — хромосомного континуума биосистемы) дает выход из ограниченного функционального поля триплетного генетического кода, не объясняющего, как в геноме зашифрована пространственно-временная структура организма. Конечная цель предлагаемого анализа — выделение знаковых единиц различных уровней и понимание их семантики в функциональном пространстве ДНК-БЕЛОК, которое, по крайней мере для ферментов, чрезвычайно гетерогенно (активный центр, сайты узнаваний, архитектура водородно-гидрофобных сил самоорганизации пептидной цепи). Многоязычный метаболический «разговор» между информационными биополимерами клетки и их функционирование как результат обмена языковыми биосигналами предполагает два взаимно коррелированного уровня этого обмена — вещественный и волновой. Вещественный хорошо изучен (матричное копирование ДНК-РНК-Белки, взаимодействие антиген-антитело, самосборка клеточных структур), а тесно связанный с ним волновой уровень — изучен в меньшей степени. В последнем случае ситуация не так проста, но не менее значима. Электромагнитные и акустические излучения белков, нуклеиновых кислот, мембран и цитоскелета хорошо известны. Представляется, что это волновой уровень информационных контактов клеточно-тканевого пространства, выводящий метаболические процессы в полевое измерение со своей языковой спецификой и регуляцией.

Рассматриваемые биоинформационные потоки, сцепленные с обменом веществ и энергии, не ограничиваются делением знаковых рядов на вещество и поле, но многократно умножаются фрактальностью этих рядов. Например, в акустико-электромагнитной компоненте сигнальных функций ДНК наблюдается фрактальность

солитонного поля, формально описываемого уравнениями в рамках явления возврата Ферми-Паста-Улама. Это еще более усложняет семантический анализ белково-нуклеиновых и иных информационных контактов биоструктур. Можно полагать, что в живых клетках существует иерархия вещественно-волновых знаковых структур, где условная градация «буква (фонема) — морфема — слово — предложение...» определяет фрактальность этих структур. И то, что в одном масштабе является «словом», в другом, более крупном, может быть лишь «буквой» и т.д. Другая сложность связана с понятием «рамки считывания». Сдвиг на одну букву (или небольшое изменение фазы, поляризации, частоты) может полностью поменять смысл читаемого текста (воспринимаемого образа), не говоря уже о том, что сами тексты, к примеру, в одних и тех же последовательностях ДНК могут быть записаны разными языками. И, тем не менее, предлагаемая логика работы с метаболической биоинформацией неизбежна, если мы хотим понять сущность феномена жизни. Сказанное не относится исключительно к известному триплетному генетическому коду. Он удобен как исходная позиция, когда дешифрован первичный уровень поликодов ДНК, уровень вещественно-матричных геносигналов, составляющих 1%-5% от всей массы геномной ДНК. Оставшаяся большая часть ДНК, существующая в понимании большинства генетиков в качестве «мусорной», несет, вероятно, стратегическую информацию о биосистеме в форме потенциальных и действительных волновых сигналов солитонной, голографической и иной образно-знаковой, в том числе и, возможно, рече-подобной структуры.

Вероятно, в прямой связи со всеми рассмотренными «аномальными» свойствами генома высших биосистем стоит феномен особого рода, требующий пристального внимания. Это проблема происхождения Жизни и, в частности, на Земле. Обсуждается она давно. Предположений много. Мы придерживаемся гипотезы панспермии, но не в том варианте, что на Землю были занесены некие споры-родоначальники всех жизненных форм. Нам представляется, что процесс естественной эволюции абиогенно возникшего «первичного бульона» из органических молекул — предшественников РНК, ДНК, белков и других существенных компонентов биосистем был сочетан с Актом введения экзобиологической информации в первые нуклеиновые кислоты. И эта информация была речеподобной. «Вначале было слово...». И эти слова были фрактальны, условно начиная с триплетного кода, являющегося простейшим языком с 4-х буквенной азбукой. Далее произошла трансляция в 20-буквеную азбуку белков и в более высокие языки в духе обсуждавшихся идей. Вообще гипотеза артефакта первичного языка ДНК широко обсуждается, начиная с пионерской работы В.И. Щербака, показавшего искусственность (привнесенность извне) коллективных симметрий генетического кода, вероятность эволюционного происхождения которых близка к нулю (Scherbak V.I., 1988. The Cooperative Symmetry of the Genetic Code. *J.Theor.Biol.* 132:121-124). Мы солидарны с такой позицией не только по причине ее красоты и изящного способа доказательств, где в качестве реперных единиц теоретического анализа используются такие параметры как нуклонные соотношения в аминокислотах и вырожденность генетического кода, но с учетом наших собственных экспериментальных результатов. Последние же заключаются в следующем (более подробно о них — Gariaev P.P., 1994, DNA and Supreme Intellect, IMPACT.- (in press); Gariaev P.P., 1994, In vitro-in vivo DNA conjugation with brain activity and the supreme intellect, Creation Research Society Quarterly. (in press); Гаряев П.П., 1993, Волновой геном. Моногр. Деп. ВИНТИ 15.12.1993 г. N3092B93. 279 с.).

Совместно с лабораторией Л.М. Порвина была создана система регистрации искусственных («разумных сигналов») молекулами ДНК *in vitro* методом корреляционной лазерной спектроскопии ДНК-донора в сочетании с определенным алгоритмом апелляции к полю «вакуумного сознания» по Шипову (Г.И. Шипов, 1993, Теория физического вакуума). В контрольных экспериментах регистрировали штатные акустические колебания ДНК в форме синусоидальных временных автокорреляционных функций, спектральный состав которых хорошо изучен (см. список литературы). В результате были зарегистрированы состояния ДНК-акцептора в «режиме приема» гипотетического экзобиологического «послания», опосредованного специальной аппаратурой, находившейся приблизительно в 30 километрах от ДНК-акцептора. Искусственность внешних сигналов, полученных молекулами ДНК-акцептора, очевидна, более того,

обращает на себя внимание явное сходство их трапециевидности с аналогичными сигналами фантомов ДНК, что, надо полагать, не случайно. Однако, «семантика лексических единиц» и фДНК, и ДНК-акцептора требует дальнейших исследований.

В каком-то смысле это наблюдение находится в хорошем соответствии с нашими экспериментами по трансляции вербальной информации человека-оператора в геном растений через солитонные структуры электромагнитного поля ФПУ-генератора (см. Литература: Гаряев и др., 1994, Вербально-семанические модуляции...). Это соответствие наблюдается в том, что геном (ДНК) высших биосистем (в данном случае использовали проростки пшеницы и ячменя) акцептирует (распознает) знаковые полевые структуры, синтезируемые сознанием человека и отображаемые в структуре несущего солитонного поля. Иными словами, мы создали ситуацию *in vivo* с введением волновой информации в геном, аналогичную той, которая наблюдалась нами *in vitro* при акцепции «экзобиологического» сигнала молекулами ДНК. Примечательно, что *in vivo*, была зарегистрирована не только адекватность реакции геномов растений на смысловой заряд кодов, но и инвариантность ее по отношению к языку, что соответствует теории Хомского (Chomsky N, *Essays on Language*. N.Y., 1975) об универсальности всех грамматик, а также иллюстрирует нашу мысль, что «тексты» ДНК и человеческая речь близки, по крайней мере, в отношении собственных фрактальных структур. Отсюда автоматически следует, что антропогенный электромагнитный «смог», окружающий нашу планету, опасен именно по причине высокой вероятности случайного синтеза электромагнитных аналогов «вредных» лексических структур, используемых волновым геномом обитателей Земли. Искусственное воздействие на ДНК-акцептор, опосредованное приборным комплексом за 30 километров от места регистрации, было воспроизведено нами в ближнем варианте, когда введение сигналов регулировалось в непосредственной близости от ДНК-акцептора на расстоянии 2-3 метров.

Если такие «режимы приёма» молекулами ДНК «семантических солитонов» от человека и экзобиологических сигналов от гипотетического «поля сознания» по Шипову не являются результатом экспериментальной ошибки, возникает уникальная ситуация, когда необходимо признать как реальные некие Разумные манипуляции с генофондом Земли, которые либо проводились на заре эволюции, либо проводятся и сейчас. Биосфера Земли является полигоном экзобиологических влияний на уровне волновых генов с речеподобной структурой. Это грозное предупреждение. Дом планеты Земля заселен не только ее живыми существами, но и тонкой информационной структурой, возможно чуждой им. Изучение волновых квази-разумных атрибутов Генома Высших Биосистем и связанной с ними методологии информационных контактов с ним автоматически приводит нас и уже частично привело к пониманию нового потенциально опасного в глобальных масштабах супергеноязыка, а, следовательно, и к его использованию. В чьих целях?

ВЫВОДЫ

- 1) Существуют волновые языки генома эукариот, сходные с человеческими.
- 2) Морфогенез высших биосистем происходит с использованием материально-волновых матриц генома, функционирующего как солитонно-голографический компьютер.
- 3) Существуют фантомные механизмы памяти ДНК *in vitro-in vivo*.
- 4) Бесконтрольное манипулирование волновыми генами представляет глобальную опасность.

ЛИТЕРАТУРА

В рамках обсуждаемой проблемы опубликованы и подготовлены к печати следующие авторские работы:

- 1) *Гаряев П.П., Татур В.Ю., Юнин А.М.*, 1988, Новый подход к эволюции Живого и ноосфера, Клаузура ноосферы, ч.1, Москва, «Ноосфера», с.286- 292.
- 2) *Гаряев П.П., Чудин В.И., Березин А.А., Ялакас М.Э.*, 1991, Хромосомный биокомпьютер, Врач, N4, с.30-33. Издательство «Медицина».

- 3) *Гаряев П.П., Васильев А.А., Березин А.А.*, 1991, Геном как голографический компьютер, ГИПОТЕЗА (независ.науч.ж.) N1, N1,1991-1992 гг., с.24-43; 49-64.
- 4) *Gariaev P.P., Chudin V.I., Komissarov G.G., Berezin A.A., Vasiliev A.A.*, 1991, Holographic Associative Memory of Biological Systems, Proceedings SPIE — The International Society for Optical Engineering. Optical Memory and Neural Networks., v.1621, p. 280-291. USA.
- 5) *Гаряев П.П., Горелик В.С., Мусеенко В.Н., Попонин В.П., Чудин В.И., Щеглов В.А.*, 1992, Комбинационное рассеяние света на решеточных модах нуклеозид-трифосфатов. Краткие сообщения по физике. Физический Инст. РАН, N1-2, с.33-36. Москва.
- 6) *Гаряев П.П., Григорьев К.В., Васильев А.А., Попонин В.П., Щеглов В.А.*, 1992, Исследование флуктуационной динамики растворов ДНК методом лазерной корреляционной спектроскопии. Краткие сообщения по физике. Физический Институт РАН, N11-12, с.63-69. Москва.
- 7) *Агальцов А.М., Горяев П.П., Горелик В.С., Щеглов В.А.*, 1993, Спектры нелинейно возбуждаемой люминесценции в нуклеозид-трифосфатах. Квантовая электроника, т.20, N4, с.371-373.
- 8) *Гаряев П.П., Григорьев К.В., Дзекунов С.В., Щеглов В.А.*, 1993, Нелинейная динамика плазмидных ДНК. Краткие сообщения по физике. Физический Институт РАН., N9-10., с.
- 9) *Трубников Б.А., Горяев П.П.*, 1993, Семиотика ДНК. Российский Научный центр «Курчатовский Институт», ИАЭ-5690/1, Москва, 27 с.
- 10) *Гаряев П.П., Горелик В.С., Козулин Е.А., Щеглов В.А.*, 1994, Двухфотонно возбуждаемая люминесценция в твердотельной фазе ДНК. Квантовая электроника.
- 11) *Трубников Б.А., Горяев П.П.*, 1994, Геном как ЭВМ, Природа. (в печати)
- 12) *Gariaev P.P.*, 1994, DNA and Supreme Intellect, IMPACT. (in press)
- 13) *Gariaev P.P.*, 1994, In vitro-in vivo DNA conjugation with brain activity and the supreme intellect, Creation Research Society Quarterly. (in press)
- 14) *Гаряев П.П.*, 1994, Фрактальность ДНК и речи, Докл. Росс. Ак. Наук. (подгот. к печ.)
- 15) *Gariaev P.P., Poponin V.P.*, 1994, Anomalous phenomena in DNA interaction with electromagnetic radiation: vacuum DNA phantom effect and its possible rational explanation., Creation Research Society Quarterly. (in press).
- 16) *Маслов М.Ю., Горяев П.П., Поликарпов А.А.*, 1994, Фрактальное представление естественных и генетических языков. Материалы "QUALICO-94" (Second International Conference on Quantative Linguistics). Россия, Москва, Московский Государственный Университет, 20-24 сентября 1994 года.
- 17) *Маслов М.Ю., Горяев П.П., Поликарпов А.А., Щеглов В.А.*, 1994, Фрактальность ДНК-«текстов» и речи. Материалы "QUALICO-94" (Second International Conference on Quantative Linguistics). Россия, Москва, Московский Государственный Университет, 20-24 сентября 1994 года.
- 18) *Петров Н.Б., Маслов М.Ю., Горяев П.П.*, 1994, Эволюционный анализ РНК-текстов 18S рибосомной РНК. (в печати).
- 19) *Гаряев П.П., Внучкова В.А., Шелепина Г.А., Комиссаров Г.Г.*, 1994, Вербально-семантические модуляции резонансов Ферми-Паста-Улама как методология вхождения в командно-образный строй генома. Журнал Русской Физической Мысли., N1-4, с.17-28.
- 20) *Гаряев П.П.*, 1994, Кризис генетики и генетика кризиса., Русская мысль., N1-6, с.46-49., М., изд. «Общ. польза».
- 21) *Гаряев П.П.*, 1994, Волновой геном. Изд. Оществ. Польза. 279 с.
- 22) *Агальцов А.М., Горяев П.П., Горелик В.С., Рахматуллаев И.А., Щеглов В.А.*, Двухфотонно-возбуждаемая люминесценция в генетических структурах. Квантовая электроника (в печати).

А.П. Дубров, А.А. Березин

БИОГРАВИТАЦИЯ

Гипотеза о биогравитации как особом фундаментальном биофизическом поле была предложена в 1972 году. Под этим феноменом нами понимается способность человека в результате психической деятельности создавать два вида физических явлений: полесильную компоненту (сходную в ряде своих свойств с классической гравитацией), а также виртуальные поля и частицы с нулевой энтропией, тесно связанные с биологической гравитацией.

Результаты теоретических работ академика А. Сахарова и Г. Путхоффа позволяют нам сделать некоторые гипотетические предположения относительно структуры биовакуума и механизмов биогравитации. В частности, электрофизическую активность коры головного мозга ребенка или экстрасенса можно с некоторыми допущениями сравнить со структурой физического вакуума, в котором происходят виртуальные преобразования частиц. По мере создания связей привычных ассоциации в коре, нейронная сеть мозга структурируется и взаимодействие отдельных групп нейронов начинает напоминать взаимодействие отдельных частиц в физическом вакууме в соответствии с гипотезами А. Сахарова и Г. Путхоффа.

Однако в отличие от их моделей, в нашем случае, по-видимому, происходит взаимодействие между сложными системами. Например, если в квантово-механическом представлении частица может быть представлена в виде волнового пакета, то биогравитационная интерпретация частиц предполагает их значительно более сложную структуру, в частности в виде солитонов, содержащих спектр Ферми-Паста-Улама (ФПУ). Как известно, этот спектр обладает фазовой памятью к начальным условиям своего возникновения. **Таким образом, механизм биогравитации может рассматриваться как гравитационное взаимодействие в рамках гипотезы Сахарова-Путхоффа с тем отличием, что при взаимодействии биогравитационных частиц должны соблюдаться определенные фазовые соотношения для гармоник спектров этих частиц.**

Физико-математический анализ подобного взаимодействия был осуществлен при моделировании механизма сближения молекулы транспортной РНК с молекулой информационной РНК. Данная модель может быть с успехом применена к описанию явления психокинеза. При этом биогравитационные частицы, излучаемые головным мозгом, имеющие близкий по своему составу спектр ФПУ, взаимодействуют с подобными частицами различных веществ. Роль сознания в этом случае сводится к «настройке» фаз гармоник в спектрах обоих типов частиц. Как показывают моделирование и экспериментальная проверка, результатом такого взаимодействия может быть как приближение предметов к рукам экстрасенса, так и отталкивание от них. Как видно, в рамках предложенной модели биогравитации связь между ними — биовакуумом и физическим вакуумом — является вполне реальной. Она реализуется в форме «записи» динамики связей ассоциативного мышления в структуру физического вакуума. По-видимому, наличие такой «памяти» лежит в основе длительного сохранения биогравитационного воздействия в пространстве.

Есть немало экспериментальных доказательств правильности выдвинутой нами гипотезы биогравитации. Прежде всего, она подтверждается способностью экстрасенсов производить такие эффекты, как: взаимодействие психокинетическое, т. е. мысленное, на расстоянии, с любым по качеству материальным веществом (дерево, стекло, металл и др.), воздействие психокинетическое на маятник, весы, гравиметр и другие способные к движению тела. Способность изменять траекторию светового луча и воздействовать на луч лазера. Создавать ментальным способом любой вид физической энергии.

Предложенная нами модель биогравитации также была проверена экспериментально. Опыты были проведены с экстрасенсом Х.А. Давлетовой, обладающей ярко выраженной способностью удерживать различные по качеству

предметы (фаянсовое блюдце, пластмассовые расчески, монеты, ключи, книги, ложки и т. д.) на лбу, груди, предплечье.

При удерживании предметов экстрасенсом в относительной близости — 60 сантиметров — был установлен бионический детектор солитонного электромагнитного поля, регистрирующий электромагнитные солитоны со сложной внутренней колебательной структурой. В ходе экспериментов было установлено, что в момент фиксации предметов на экстрасенсе происходит значительное изменение спектрального состава солитонов, регистрируемых детектором, чего не наблюдалось в спокойном состоянии — без фиксации предметов на теле.

Приведенные выше факторы указывают, по-видимому, на справедливость выдвинутой солитонной модели биогравитации. Не исключено также, что со временем будут установлены и другие особенности БГ и это понятие будет уточняться и углубляться, но сегодня можно считать доказанным, что человек способен создавать биогравитационное поле и получить энергию из биовакуума. Одной из важных задач экстрасенсорики в будущем является выяснение того, как соотносятся и взаимодействуют между собой эти виды гравитации и вакуума и какова их роль в происхождении экстрасенсорных явлений.

Источник: «Свет», 1991. № 2. С. 60

А.И. Буркат

инженер

ЧЕЛОВЕК–ГРАЗЕР

Коллективом научно-производственного кооператива КОМПАС-БЮРО заслушан доклад А. И. Бурката о проблемах обнаружения, исследования и практического применения гравитационных волн. Считая данную тему актуальной, а подход к ее решению неординарным, прошу вас принять к рассмотрению и опубликованию научно-популярную статью т. Бурката А. И. «Человек-гразер», освещающую один из аспектов поиска источников гравитационного излучения среди объектов живой природы. В. А. Вейник,

заместитель председателя НПК КОМПАС-БЮРО

Вряд ли вы, читатель, знаете, что такое гразер, и поэтому обратимся с этим вопросом к известному французскому физическому Л. Бриллюэну. Вот что он писал в своей книге «Новый взгляд на теорию относительности» в 1970 году: «Кому суждено в наше время построить гразер, мощный усилитель гравитационных волн? Когда наши экспериментальные средства станут в миллион раз более мощными, чем сегодня, тогда мы будем в состоянии наблюдать гравитационные волны, измерять их частоту, скорость, исследовать способ их распространения...» И далее: «Изобретение гразера открыло бы большую главу в физике; инженеры смогли бы создать на его основе даже гравитационные передатчики и приемники, способные конкурировать с радио! Он явился бы незаменимым средством научного исследования. Итак, требуется гразер!»

После издания этой книги прошло почти двадцать лет, но и в настоящее время постройка гразера является для инженеров недостижимой мечтой; объясняется это отсутствием методологии расчета гразера и соответственно несовершенством теории относительности Эйнштейна. С другой стороны, в архивах истории науки и техники хранятся многочисленные изобретения, которые подсказывались живой природой (например, эхолокация летучих мышей и т. п.), и поэтому попробуем и мы поискать аналог гразера в организме человека. Если он будет там найден, тогда очевидно, что человек — гразер. Прежде чем перейти к поиску аналога гразера в живой природе, рассчитаем его технические параметры. Используя формулы пересчета физических явлений из макромира в микромир, и получим неизвестную ранее таблицу параметров гравитонов.

Рассматривая таблицу, мы обнаруживаем, что длина волны гравитона «1» совпадает с радиусом Вселенной, частота — со скоростью расширения Вселенной и, наконец, период — с временем жизни Вселенной. Что касается частоты гравитона «4», то здесь, читатель (если у вас от догадки сильнее забилося сердце), мы с вами, наверное, и угадали: именно оно в живых организмах может быть одним из первых претендентов на роль гразера. Я убежден, что чудеса биоэнергетики объясняются тем, что человек может чувствовать и воздействовать на гравитационные волны. Когда это будет экспериментально доказано — в XX или XXI веке? Этот вопрос я хотел бы оставить открытым, но несомненно одно: велики дела твои, о боже... ственная Вселенная, но не слаб человек, а могуч гразером!

Физический параметр гравитона	Тип гравитона			
	1	2	3	4
Длина волны, см	$3,8 \cdot 10^{25}$	$3,8 \cdot 10^{25}$	$3,8 \cdot 10^{22}$	$3 \cdot 10^{10}$
Частота, Гц	$7,5 \cdot 10^{-19}$	$7,5 \cdot 10^{-16}$	$7,5 \cdot 10^{-13}$	1
Период, с	$1,3 \cdot 10^{18}$	$1,3 \cdot 10^{15}$	$1,3 \cdot 10^{12}$	1
Масса, г	$5,4 \cdot 10^{-66}$	$5,4 \cdot 10^{-63}$	$5,4 \cdot 10^{-60}$	$6,6 \cdot 10^{-48}$

Выводы и заключительное замечание

Если предположить, что так называемый экстрасенс — это и есть человек-гразер, тогда способность таких людей я бы квалифицировал следующим образом.

1. Человек-гразер работает в режиме сверхчувствительного приемника гравитационных волн (энергия покоя гравитона «4» меньше энергии покоя электрона в 10^{18} раз) и тогда он обладает так называемой телепатией, при этом он может собирать информацию не только о землянах, но и обо всей Вселенной.

2. Человек-гразер работает в режиме генератора гравитационных волн, тогда он может концентрировать (читатель, сравни с лазером!) гравитационную энергию в различных точках пространства и, естественно, что он способен к так называемому телекинезу и левитации. Если бы удалось создать техническую конструкцию киногразера, тогда не было бы фантазией, что «летающие тарелки» -г- это стереокино-фильм с другого обитаемого мира с использованием не электромагнитных, а гравитационных волн.

Не нужно быть экстрасенсом, чтобы предугадать вопрос эрудированного в физике читателя: почему гравитон в моей таблице не имеет нулевую массу? Частичный ответ на этот вопрос можно найти в вышеназванной книге Л. Бриллюэна.

В заключение я хотел бы выразить свою сердечную благодарность постоянным оппонентам в моей научной работе докторам технических наук В. Вейнику и В. Гуськову.

Источник: Природа и человек, 1989, № 1.

Владимир Забелышенский

ТАЙНЫ ЛЕДОВОГО КОНТИНЕНТА.

Давнее предположение, что в глубине ледового континента находится база НЛО или прибежище чуждой нам расы пришельцев на Земле, а возможно, и не только их становится объективной реальностью. Ветераны американской программы изучения Антарктиды утверждают: “Этот суровый, самый холодный и наименее изученный континент является полигоном для НЛО самых невероятных видов. Они враждебны к человеку, как нигде в любом другом месте на Земле”. Как и российские, американские экспедиции несли потери в ходе не спровоцированных людьми столкновений с НЛО. Кто-то был сожжен энергетическим лучом, другие сошли с ума, возвращаясь на свои базы после атаки НЛО. Эта чуждая нам цивилизация, которая обосновалась в недрах Антарктиды в 40-х годах прошлого века, уже в то время демонстрировала нам свою продвинутую технологию и устрашающее могущество.

После ряда инцидентов, гражданские полярники американской антарктической станции были заменены специалистами Агентства Национальной Безопасности США и ЦРУ. Недавно американские исследователи объявили, что у них есть основания считать, что потеря озона над Антарктидой является следствием деятельности там НЛО. Самая дорогая и оснащенная новейшей техникой станция “Амундсен-Скотт “ проводит мониторинг обнаружения НЛО и исследования геомагнитных и техногенных аномалий. Исследователи этой станции обнаружили в центральной части Антарктиды странную башню высотой 28м сложенную из сотен блоков льда. Кто, когда и зачем построил ее? Ответ на один из вопросов ясен: ее построили не люди.

Один из американских сезонных исследователей проработавший в Антарктиде около 10лет сообщил, при условии анонимности, что исследователи станции “Амундсен-Скотт “ нашли огромную пещеру, в которой лабиринт туннелей облицованных сталью уходил в неизвестное. Туннели заканчивались круто уходящими вниз шахтами. “Мы обнаружили, что из шахт поднимается горячий газ по запаху напоминающий метановую смесь”. Наши мощные прожекторы не позволили нам увидеть что-либо в глубине этих шахт. Термометр, опущенный в одну из шахт на шнуре длиной около 100м, показал температуру, которая на 40 градусов превышала температуру льда. Через несколько дней я обнаружил в отчетных документах станции выводы экспертов по НЛО – Рея Палмера и Раймонда Бернарда: “Многие, если не большинство НЛО, обнаруженных и идентифицированных в ходе постоянного мониторинга всеми средствами слежения, базируются в огромных полостях земли глубоко под ледяным покровом...”. Утверждается, что стационарный спутник США над Антарктидой контролируемый штаб-квартирой ЦРУ в Лэнгли, штат Вирджиния, осуществляет поиск, предварительный анализ и подавление радиочастотной информации имеющей отношение к НЛО.

На основании исторических фактов, рассекреченных спустя 50 лет после окончания Второй Мировой войны, многие тайны Антарктиды стали объективной реальностью. Задолго до окончания войны, в начале 1938 нацистская Германия направила несколько экспедиций к берегам Антарктиды, в частности, к Земле Королевы Мод. Организация исследований и инженерные работы на ледовом континенте контролировались специально созданными отделениями СС. В результате разведки 230000кв.миль были найдены обширные области свободные ото льда, большие пещеры и теплые озера пресной воды. Одну из больших пещер расширили до 15км с выходом на подземное геотермальное озеро. Различные научные команды и тяжелая техника были доставлены из Германии и Аргентины кораблями и подводными лодками. В эти команды входили биологи, горные инженеры, медики, агрономы, физиологи и другие. Таким образом, была создана огромная подземная “База - 211” или “Новый Берлин” (NEUSCHWABENLAND). С помощью специально спроектированных подводных лодок, аналогичных U-530 и U-977 имевших грузовые отсеки, из порта на Балтийском море в

“Новый Берлин“ переправили части летающих дисков и группу ученых во главе с Виктором Шаубергером – выдающимся конструктором антигравитационных двигателей. В 1943 он вернулся в Германию. В конце войны Шаубергер, как и фон Браун попал в плен американцам.

Начиная свои исследования в области антигравитации в 1936, Шаубергер сумел построить беспилотный вариант летающего диска в начале 1938. Опытные образцы дисков типа “HANEVBU“ и “VRIL“ постоянно совершенствовались. Много времени было потрачено на разработку совершенно новой навигационной системы, в частности, астрономической системы “Meisterkompass“, которая надежно работала в условиях сильных электромагнитных и электрических полей вокруг летающего диска. По своим полетным характеристикам летающие диски того времени не только значительно превосходили характеристики самолетов союзников, но и любую авиационную технику сегодняшнего дня. Уже тогда, немецкие летающие диски по своим возможностям хотя и отдаленно, но были похожи на современные НЛО.

В апреле 1945 последний конвой подводных лодок оставляет немецкие гавани, направляясь в Антарктиду. Лодкой U-530 командует Отто Вехрмут. Командир второй лодки U-977 Хейнз Шаумлффер. Эти лодки могли двигаться под водой без всплытия на протяжении нескольких тысяч миль. В мае подводные лодки всплыли у берегов Антарктиды. В январе 1947 правительство США принимает решение уничтожить антарктическую базу нацистов, которая к этому времени превратилась в огромное подземное сооружение с исследовательскими лабораториями, сборочным цехом и мастерскими, большим жилым комплексом с вполне комфортными условиями жизни. Материалы допросов захваченных в конце войны командиров подводных лодок и другие источники показали, что огромный “город “ под землей строили узники, привезенные из концентрационных лагерей Европы. К этому времени в Германии были разработаны технологии, позволявшие производить пищевое масло из угля, получать искусственное молоко, выращивать овощи на синтетической почве в оранжереях и методы долгосрочного хранения муки.

К этим проектам привлекались специалисты многих стран и далеко не всегда на добровольных условиях. Одновременно с этим была установлена связь между антарктическим “Новым Берлином “ и немецкими поселениями в Аргентине и Чили. Они купили большие земельные участки и сельскохозяйственную технику. В конечном счете, продукция из поселений переправлялась в Антарктиду. Реализация этих проектов была связана, прежде всего, с огромными финансовыми затратами, которые не обременяли руководителей СС и нацистской партии “Нового Берлина“. Они использовали Немецкое казначейство, захваченные сокровища в Европе, американскую валюту, изготовленную на настоящей бумаге и настоящими клише. Позднее, свои люди в ЦРУ и АНБ США помогали перекачивать из “черного бюджета“ триллионы долларов в антарктическую империю СС.

В январе 1947 США предприняли попытку уничтожить “Новый Берлин“. Для этой цели к берегам Антарктиды была послана эскадра в составе 13 кораблей, в том числе: 1 авианосец, 6 транспортов с 4000 солдат и кораблями охранения. Командовал эскадрой адмирал Ричард Е. Бэрд – опытный и авторитетный знаток полярных областей. Кроме большого количества боеприпасов и топлива эскадра имела на борту одного из кораблей секретный подарок для “Нового Берлина“ – атомный заряд, который предписывалось применить по усмотрению адмирала. Продолжительность военной операции эскадры Бэрда планировалась Вашингтоном в пределах 6-8 месяцев, но неожиданно все закончилось намного раньше. Через три недели, изрядно потрепанная в единственном сражении эскадра, покинула берега Антарктиды.

В своем дневнике адмирал Бэрд сделал следующее предисловие: “Я должен писать этот дневник в тайне. Это касается моего полета 19 февраля 1947 года с целью разведки и уточнения дислокации кораблей. Я не вправе раскрывать для прочтения всю информацию, возможно и это никогда не увидит свет, но когда-нибудь эти строки смогут читать все“.

06.00ч. – “Все готово, гидросамолет запущен, однако возникла необходимость проверить двигатель правого борта“.

06.20ч – “Взлетаем. Радист проверяет связь с эскадрой, все нормально“.

09.10ч. - “Делаем круг над странным районом, где снег и лед имеют оттенки желтоватого, красного или фиолетового цветов. Странно. Сообщаем об этом в штаб эскадры. Магнитный и гироскопический компасы потеряли ориентацию, их указатели вибрируют и вращаются. Контролируем полет по положению Солнца. Радиоконтакт с эскадрой потерян”.

09.15ч. – “Подлетаем к горному массиву. Наша высота 2950 футов, неожиданно появилась сильная болтанка”.

11.30ч. – “Самолет ведет себя странно, он летит, не подчиняясь управлению. Мой Бог!!! Над нами появился странный самолет в виде металлического сверкающего диска. И еще один. Они рядом, видны маркировки на их поверхностях. Это – Свастика!!! Что происходит? Мы в какой-то воздушной ловушке”.

11.35ч. – “В наушниках, сквозь потрескивания слышим обращенные к нам слова на английском языке с явным немецким акцентом: “Адмирал, сообщение для вас, переходите на прием. Мы будем сажать вас точно через семь минут. Расслабьтесь, адмирал вы находитесь в хороших руках”.

В этот момент двигатели встали, но самолет как бы завис в воздухе, медленно поворачиваясь против часовой стрелки, сохраняя при этом устойчивое горизонтальное положение.

11.40ч. – “Новое сообщение: “Мы начинаем процесс приземления, спокойно, адмирал! Все пройдет быстро и безопасно”.

Легкий толчок и гидролыжи самолета стоят на каменистом щебне.

11.45ч. – “Я успеваю передать без подробностей пару слов по радио. Несколько человек приближаются к нашему самолету. Это высокие, стройные блондины, странным образом похожие друг на друга. На фоне горного хребта я вижу переливающийся светом “город “ или нечто другое фантастических размеров. Я не вижу у них оружия. Один из них приказывает мне открыть люк. Я подчиняюсь”.

Адмирала и его радиста провели по щебню до странной платформы без колес и каких-либо рычагов управления. Она плавно двинулась в сторону сверкающего “города “. Через несколько минут платформа остановилась перед огромным зданием или необычным сооружением из кристаллических блоков. Таких сооружений было несколько десятков, поэтому адмирал назвал это городом. Ему показалось странным, что кристаллические блоки светились, хотя был полдень, не изнутри, а снаружи, они переливались всеми цветами радуги. Адмирала и радиста подвели к одному из блоков, в котором бесшумно открылась дверь. Их вежливо пригласили войти в кабину напоминающую лифт. Какое-то время они опускались вниз. Выйдя из кабины в достаточно просторное помещение, адмирал и его радист отметили, что сами стены и потолок светятся мягким приятным светом. Обстановка явно не соответствовала времени – изящные, тонкие формы о назначении которых можно было только догадываться.

Двое из сопровождающих удаляются, сообщив адмиралу, что они скоро вернуться за ним. Двое других вежливо предложили выпить теплый напиток. По этому поводу адмирал позднее напишет: “Восхитительный вкус, я никогда подобное не смаковал”. Вернувшиеся двое предлагают адмиралу пройти с ними, а радиста оставить в этом помещении. Они входят в лифт и через минуту оказываются перед большой дверью. Дверь открылась, и за спиной адмирала сказали: “Не бойтесь, адмирал, вы будите говорить с руководителем “.

“Я вошел в большую комнату очень странного убранства, но удивительно красиво обставленную. Мои мысли были прерваны мягким голосом – “Добро пожаловать, адмирал в нашу область подземного мира. Если бы я сказал по- другому – внутреннего мира, то это было бы более точное определение, но оно, вероятно, более непонятное для вас“. Повернувшись на голос, адмирал увидел за большим столом человека с тонкими чертами лица, с головой похожей на античную скульптуру. Жестом он предложил адмиралу сесть. “Мы позволили вам находиться здесь, потому что вы благородный человек и весьма известный в вашем Поверхностном Мире“. Адмирал почувствовал, что от волнения ему не хватает воздуха. “Ваше волнение скоро пройдет. Я понимаю вас, адмирал. Вы находитесь в области Arianni внутреннего мира Земли. Мы не будем долго задерживать вашу миссию, и вы благополучно возвратитесь назад. Но теперь, адмирал, я

скажу, почему вы здесь. Ваша раса взорвала первые атомные бомбы над городами Японии. Мы контролировали ваши действия во время войны и после нее. Вы, я думаю, знаете о тех светящихся объектах, которые нагоняли страх на ваших летчиков в небе над Европой, или чаще над Германией. Эти летающие машины назывались “Flugelrads”, с их помощью мы следили за всем, что происходит в вашем Поверхностном Мире, но заметьте – мы, как правило, не вмешивались ни в какие ваши дела.

Вы должны понять, дорогой адмирал, что наша наука и культура опережает вашу или любую другую расу на тысячи лет. Учитывая ваши правительственные полномочия, о которых нет смысла упоминать, мы предоставляем вам возможность донести до ученых вашего мира свидетельство, что наш Мир и наша раса – объективная реальность. Но это не главное. Моя задача, а теперь и ваша, адмирал, состоит в том, что вы должны убедить ваше правительство прекратить всю деятельность с атомной энергией. Ваша раса получила в руки эту энергию слишком рано. Вы поставили на грань уничтожения все живое на планете. Ваша раса деградирует, у нее нет будущего. Поэтому непозволительно оставлять в ваших руках ядерные заряды и опасные установки, связанные с этой энергией. Я прошу вас запомнить, что прошедшая война была только прелюдией того, что ожидает вашу расу или, как говорят у вас, человечество. Прощайте, мой сын – сказал хозяин с мягкой улыбкой на лице”.

Адмирал и его радист вернулись к самолету. Закрыв люк, они решили перед запуском двигателей осмотреться и привести свои нервы в относительный порядок. Однако самолет дрогнул и стал подниматься вертикально вверх. Озираясь по сторонам, они увидели те же диски, которые расположились сверху и сбоку их самолета. На высоте 2700 футов в наушниках прозвучало: “Мы оставляем вас, запускайте двигатели, контроль над самолетом будет в ваших руках. До свидания!!! “. Диски исчезли в светло-голубом небе.

Часы показывали 2ч.15мин. Стараясь унять дрожь в голосе, они сообщили, что возвращаются. Подлетая к месту дислокации эскадры, адмирал увидел, что его корабли нарушили боевой порядок и в строю не хватает двух судов. После приземления на палубу авианосца адмиралу доложили, что в его отсутствие появление над эскадрой нескольких странных самолетов в виде больших дисков, привело к панике экипажей. Два корабля открыли огонь из зенитных орудий. Ответ последовал незамедлительно – на этих кораблях взлетел на воздух весь боезапас. 11 марта 1947 эскадра вернулась в Америку. Адмирал Бэрд доложил в Пентагоне о результатах его похода в Антарктиду. Документация, в которой отражены все этапы похода и личный рапорт адмирала, в котором изложены требования “Нового Берлина“, легли на стол президенту США. Как говорили в Пентагоне, президент был, мягко говоря, очень не доволен провалившейся операцией. После долгих допросов адмирала отправили на покой, похожий на домашний арест, посоветовав ему в интересах национальной безопасности молчать, а лучше забыть о его последнем походе к берегам Антарктиды.

По материалам зарубежных интернет-сайтов

Андрей Злобин

СТОУНХЕНДЖ: ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

Построенный около четырех тысяч лет назад, Стоунхендж, пожалуй, наиболее загадочное из всех сооружений когда-либо воздвигавшихся на нашей планете. Этот гигантский комплекс, расположенный на юге Англии, хорошо просматривается только с большой высоты. Он представляет собой систему концентрических окружностей диаметром более ста метров, обозначенных на местности валами, лунками и огромными камнями — мегалитами

Самая удивительная часть комплекса — пять «трилитов», сдвоенных каменных блоков, накрытых сверху тяжелыми плитами. Пятидесятитонные блоки трилитов установлены в самом центре сооружения и в плане напоминают подкову. Не менее внушительным является «сарсеновое кольцо» (сарсен — минерал), охватывающее комплекс трилитов со всех сторон. Камни кольца поменьше — семиметровой высоты и весят «всего» по 25 тонн.

История исследований Стоунхенджа насчитывает уже много десятилетий. Из поколения в поколение люди задавали себе одни и те же вопросы: кто, когда и зачем построил этот исполинский ансамбль на Солсберийской равнине? Археологи, видевшие первоначально в Стоунхендже только обыкновенное культовое сооружение, предназначенное для совершения религиозных обрядов древними британцами, вынуждены были впоследствии внести в свои предположения существенные коррективы. Известные ученые один за другим убедительно показали, что планировка комплекса находится в тесной связи с рядом современных астрономических, физических и математических знаний.

Продолжив этот поиск, я пришел к неожиданным выводам. Как показывают произведенные математические расчеты, четыре окружности Стоунхенджа образованные «меловым валом», сарсеновым кольцом, лунками «игрек» и лунками «зет», с поразительной точностью моделируют решение задачи Дирихле для уравнения Лапласа в кольце. При этом сами окружности, являющиеся изолиниями решения, нанесены на местности с кратностью «два», что практически полностью исключает возможность случайного совпадения. Таким необычным для нас образом, геометрически, «записаны» на земле математические величины — оператор и уравнение Лапласа

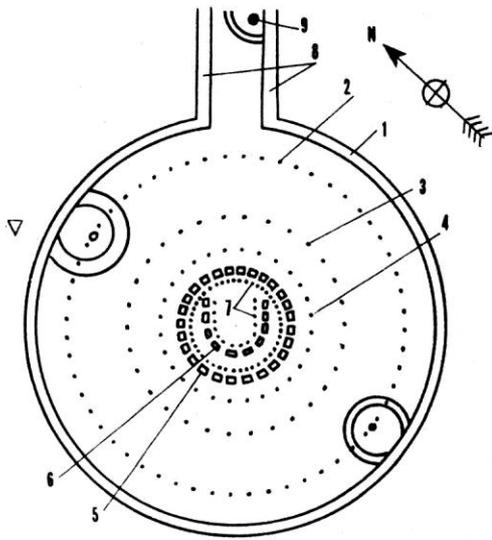
Трилиты, назначение которых до сих пор было не совсем понятно, моделируют первую и вторую производные по времени. Для этого неизвестные строители сделали трилиты разной высоты и, как уже показал ранее известный исследователь Стоунхенджа Джеральд Хокинс, связали каждый из них положением Солнца и Луны в конкретный момент времени. Так, например, отношение разности высот трилитов к временному промежутку между двумя положениями Солнца дает первую производную по времени, а построенная аналогичным образом с помощью Луны вторая разность дает вторую производную. Теперь, пожалуй, становится понятен смысл фразы, отрывок которой дошел до нас из глубокой древности: «...свяжи Солнце каменной цепью...»

При внимательном рассмотрении плана Стоунхенджа в глаза бросается еще одна особенность. И сарсеновое кольцо и подкова трилитов сделаны из камня, та и другая фигуры повторены на местности дважды, обе фигуры повторены с внутренней от камней стороны, обе — цепочками особых голубых камней, цепочка голубых камней параллельна линии фигуры. Но разве не двумя параллельными линиями записывается «современный» знак равенства? Вполне возможно, что таким необычным образом несколько раз,

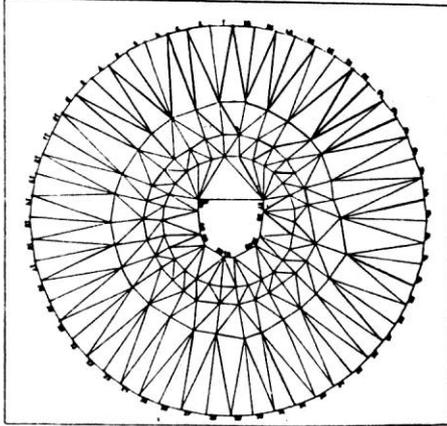
различными средствами повторяется одна и та же фраза: «трилиты равны кольцу». Теперь выпишем в строчку то, что так логично «записано» на земле: слева — первая или вторая производная функции по времени, а справа — лапласиан. Получим не что иное, как еще два дифференциальных уравнения математической физики: диффузии и волновое.

Математический подход к изучению всего комплекса Стоунхенджа приводит нас к еще одному известному уравнению. Так, еще один знак равенства, на мой взгляд, образуют параллельные валы «аллеи» — сооружения, примыкающего к системе колец, но уже с внешней стороны. А «функцию источника» символизирует установленный в противоположном конце аллеи знаменитый «пяточный камень», над которым точно в день летнего солнцестояния появляется солнечный диск. И снова выписываем в строчку слева — лапласиан, справа — функция источника. Вывод — дифференциальное уравнение Пуассона!

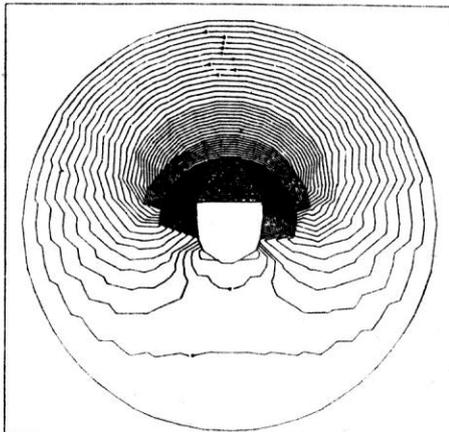
Что это? Фантазия? Случайность? Маловероятно. Кроме удивительной логики все сказанное подтверждают тщательные расчеты. Интересно, что сам Стоунхендж точечной структурой своих многочисленных лунок, четкими границами окружностей, гюрзительно напоминает «разностную сетку». То есть именно то, без чего обычно не обходятся при решении сложных дифференциальных уравнений на ЭВМ. Вспомним, Дж. Хокинс, восхищенный скрытой логикой Стоунхенджа, назвал древнее сооружение «ЭВМ каменного века».



План-схема Стоунхенджа: 1 — меловой вал, 2 — лунки X, 3 — лунки Y, 4 — лунки Z, 5 — сарсеновое кольцо, 6 — трилиты, 7 — голубые камни, 8 — валы «аллеи», 9 — «пяточный камень».



Разностная сетка.



«Сфинкс» — решение уравнения Лапласа.

Рис. а) План-схема Стоунхенджа: 1 — меловой вал, 2 — лунки X, 3 — лунки Y, 4 — лунки Z, 5 — сарсеновое кольцо, 6 — трилиты, 7 — голубые камни, 8 — валы «аллеи», 9 — «пяточный камень».

- б) Разностная сетка.
- в) «Сфинкс» — решение уравнения Лапласа.

Что ж, следуя традиции, попробуем применить ЭВМ и на этот раз. Благо мы теперь знаем, какие именно уравнения нужно решать. Используя нанесенные на местности лунки в качестве узлов разностной сетки, разобьем занимаемую Стоунхенджем площадь на треугольники. А затем, используя так называемый метод конечных элементов, решим на ЭВМ уравнение Лапласа при строго определенных исходных данных. Получим решение (назовем его условно «сфинкс»), показанное на рисунке. Согласитесь, необычное изображение наводит на размышления. А что мы увидим, если решим волновое уравнение или уравнение диффузии? Может быть, не что иное, как фильм? Ведь производные по времени заставят изображение на необычном экране двигаться!

Как показывает анализ, формирование изображения с помощью системы изолиний на основе решения одного или нескольких дифференциальных уравнений может оказаться весьма заманчивой технической перспективой. Особенно — в свете бурного развития современной цифровой записывающей и воспроизводящей техники. В самом деле, подобный принцип формирования изображения позволяет не только производить его эффективную математическую обработку (что заметно влияет на качество), но и существенно уплотнять информацию при записи. Так, например, изображение «сфинкса» может быть записано и воспроизведено с помощью всего двух чисел и цифрового множителя, тогда как запись такого же телевизионного кадра существующими способами потребует фиксации тысяч числовых значений.

Стоунхендж, который еще иногда именуют «Пляской великанов», вновь демонстрирует свою необычность. На сей раз удивительным родством с дифференциальными уравнениями в частных производных, поразительной способностью хранить видеoinформацию.

А иногда древний каменный исполин напоминает о себе там, где, казалось бы даже упоминание о нем выглядит совершенно неуместным. Но это только на первый взгляд. Как, спрашивается, например, объяснить поразительное сходство Стоунхенджа с описанным Джонатаном Свифтом в «Путешествиях Гулливера» летающим островом Лапутой? Как объяснить, что даже само название Стоунхендж (по-английски «подвешенный камень») находится в полном соответствии с описанием летающего острова, в центре которого, по словам Свифта, был подвешен огромный Магнит. Быть может, писатель придумал свою Лапуту, вдохновленный размерами и величием древнего памятника? Ведь для этого ему не нужно было отправляться слишком далеко — Стоунхендж находился рядом, в родной писателю Англии.

Кто знает, возможно сегодня, в век математики и кибернетики, с помощью ЭВМ мы наконец-то узнаем настоящую историю Стоунхенджа, разгадаем его истинный смысл.

Источник: «НАУКА И МЫ» 1990. № 5. С. 20-21.

Варламов Р.Г.

Д.Т.Н.

"Почему православные не видят НЛО?"

(Выдержки из книги «От чего нас хотят «спасти» НЛО, экстрасенсы, оккультисты, маги?», редактор-составитель А.А. Добросоцких, М., изд-во «Даниловский благовестник», 2001. <http://edinoe-delo.narod.ru/nlo/5-1.htm>)

Матфей Геннадьевич Варламов (Варламов Р.Г.), доктор технических наук, профессор, специалист по радиоэлектронике, автор более 350 научных и научно-популярных публикаций, около 25 лет занимался проблемами научных исследований НЛО — так называемых неопознанных летающих объектов. Несмотря на определенный скептицизм, эти исследования, начиная с 80-х годов, были поставлены на вполне серьезную основу: в них участвовали ученые разных специальностей, включая радиоинженеров, оптиков, физиков, геологов, представителей Центра управления космическими полетами, военных, специалистов секций ВНТОЭРС им. А.С. Попова.

М.Г. Варламов тесно сотрудничал с пионером научной уфологии в СССР Ф.Ю. Зигелем. Он изучал следы от «посадок» НЛО. М.Г. Варламов всегда старался идти честным научным путем. Разработал серию приборов для радиотехнических исследований мест так называемых посадок в Подмосковье и других районах СССР. Достаточно серьезную помощь оказывали ученым военные, по звонкам из Кремля: выделяли машины, а то и вертолеты, ездили вместе с «тарелочниками». Энтузиасты-исследователи работали бесплатно — «за идею», так была велика жажда докопаться до сути необъяснимого. М.Г. Варламов делал массу измерений на объективно существующих следах «посадок», просматривал множество радиолокационных изображений, разговаривал с операторами РЛС — радиолокационных станций.

Идя этим, строго научным путем, он как честный исследователь не мог отмахнуться от вопросов, неразрешимых в рамках «чистой» науки. Свои недоумения ученый разрешил, обретя веру в Бога, приняв крещение, придя к пониманию истинной природы древнего явления, которое сегодня большинство людей связывают, увы, не с кознями бесовскими, а с непонятным нашествием гуманоидов на нашу землю, либо с проявлениями параллельно существующей «высшей» по отношению к нам цивилизации.

Как произошло это главное «открытие» в жизни ученого? Как он понял, что именно скрывается за явлением под названием НЛО? Эта работа — последняя в жизни ученого: в январе 2001 года, на Святках, Матфей Геннадьевич отошел ко Господу как истинный христианин, напутствуемый церковными таинствами соборования и причастия. Предлагаемой читателю работой он попытался до конца выполнить свой долг исследователя и христианина.

Что это такое с точки зрения наблюдателя?

НЛО — неопознанными летающими объектами — называют светящиеся небесные тела, чаще всего имеющие форму дисков или щитов, шаров, серпиков и факелов (цилиндрических или овалообразных бескрылых объектов, из кормовой части которых может извергаться пламя), которые невозможно представить в качестве предметов человеческого творения. Такая, первая, «официальная», можно сказать, классификация была предложена Плинием Старшим еще в 70 году I века нашей эры и остается действенной до сих пор. Основой для этой классификации было наблюдение около 100 НЛО в период с начала I века до 70 года н.э. В современных наблюдениях

чаще всего встречаются именно эти формы. Бывают, конечно, и необыкновенные, экзотические явления в виде, например, гигантского глаза в светящемся круге, от которого на землю направлен мощный луч. Но это единичные фокусы демонических сил, которые в основном используют “стандартный набор” демонстраций для обольщения.

Новое ли это явление?

Несмотря на то, что Церковь давно знала и описала воздействие падших духов на человека, многие наши современники считают, что НЛО — это совсем иное и что появились они (как утверждает Мензел в книге “О летающих тарелках”) в 1947 году, когда Арнольд Кеннат в Скалистых горах наблюдал девять таких объектов.

Чтобы понять, что это неверно, полезно детальнее познакомиться с некоторыми свидетельствами прошлого.

На самом деле даже сам термин “летающая тарелка” появился не в наши дни, он был введен итальянским монахом еще в XVI веке.

А вот некоторые еще более ранние наблюдения.

В XV веке до Рождества Христова в Египте над многочисленным войском фараона в течение нескольких дней наблюдалось НЛО в виде щита, о чем была сделана запись в так называемом “Лионском папирусе”.

Рис. 1. НЛО на старинной японской гравюре.

В 1556 году в небе Базеля наблюдалась “война” белых и черных НЛО (см. рис. 2).

Рис. 2. На средневековой гравюре изображено “сражение” НЛО над Базелем. 1556 г.

Некоторые исследователи НЛО предположили, что на гравюре изображено, как “светлые”, “божественные” сущности ведут бой с ангелами тьмы, поскольку и в литературе описано довольно много случаев “войны” между двумя группами неких “небесных сил”. Принимать ли это за чистую монету, как делают сейчас многие? Но у святых отцов мы найдем совсем иное описание этого явления. Оказывается, для того, чтобы обмануть человека, демоны нередко разделяются на два лагеря: одни принимают облик страшных черных существ, другие же демоны принимают облик ангелов, и эти два “войска” якобы воюют между собой. И если верующий человек примет этих “белых” существ за ангелов, якобы отгоняющих бесов (не понимая, что это обман, что это те же самые бесы, разыгравшие комедию борьбы между черными и белыми), то дальше начнется беседа с “ангелами”, или, говоря современным языком, контакт, и несчастный, поверивший обольщению, фактически попадет к ним в плен...

В 1716 году над Балтийским морем невдалеке от Петербурга русские военные моряки в течение четверти часа наблюдали “сражение” двух облакообразных НЛО — с дымом, молниями, лучами пламени, множеством ярких огненных стрел. Наблюдавшие эту картину моряки испытывали чувство ужаса. Так что такого рода обман возможен для того, чтобы привлечь внимание.

От этих показательных демонстраций следует отличать истинные небесные явления, когда множество воинов наблюдали на небе видение Небесных Сил бесплотных или Матерь Божию, которые укрепляли воинский дух, являли помощь Божию в борьбе с врагами Православия. Известен такой случай на поле Куликовом. Описано подобное явление и в книге “Россия перед вторым пришествием”. В 1944 году перед последним штурмом Кенигсберга приехал командующий со священниками, которые отслужили молебен, а затем пошли в сторону Кенигсберга. Солдаты были в ужасе, думая, что их перестреляют, как куропаток. И вдруг... стрельба прекратилась. Немцы падали на колени, кричали: “Мадонна, Мадонна!”, показывая на небо. У них отказало и стрелковое, и артиллерийское оружие, они стали сдаваться в плен. Случай этот оказался настолько уникальным, что о нем даже была крохотная заметка в “Правде” военных лет — правда, про Матерь Божию там ничего не было упомянуто... Мне же довелось разговаривать с

четырьмя ребятами и девушкой, которые служили в армии во время этого штурма. Девушка рассказала, что сама она видела какое-то светлое облако. По всей видимости, так происходило с людьми неверующими или сомневающимися, которые видели шар, светлое облако или туманную фигуру, и только некоторые искренне верующие видели Саму Божию Матерь, Которая Своим омофором осенила наши войска — и они взяли Кенигсберг. Но восприятие даже неверующих людей здесь, как и в случаях, известных из святоотеческой литературы, резко отличается от видений НЛО. Ангелы и Божия Матерь никогда не являются в необычной форме, в виде неких странных, светящихся “людей” и т. д.!

Как НЛО воздействуют на технику, природу, животных и людей.

Техника. Всех исследователей привлекают реальные материальные следы появлений НЛО. Свидетельств набирается более чем достаточно. Вблизи НЛО глохнут бензиновые двигатели, резко падает свечение ламп накаливания, в радиоприемниках сбивается настройка и появляются помехи, в телевизорах тускнеет изображение, нарушается работа линий электропередачи (в 1966 году 20% территории США были обесточены ярко-красным шаром, “включившим” системы аварийного отключения электроэнергии).

Природа. На местах посадок НЛО и рядом с ними отмечается угнетенный рост растений. Деревья засыхают, изменяется содержание химических элементов в растениях, наблюдаются странные изменения структуры почвы (как физические, так и по элементному составу).

Животные и люди. Собаки, лошади, коровы проявляют беспокойство, собаки скулят и забиваются в темные углы, лошади и коровы не едят траву на месте посадок.

У людей возникает чувство ужаса, оцепенение, потеря памяти, повышение частоты пульса, изменение артериального давления, возможны головная боль, паралич, ощущение электрического удара, перегрев от микроволнового облучения, обострение скрытых заболеваний, а также поражение сетчатки глаза.

Такой случай был в Шатуре, когда несколько человек наблюдали НЛО в течение примерно сорока минут — кто-то немного дольше, кто-то меньше — в результате у многих из них была серьезно повреждена сетчатка глаз, реально ухудшилось зрение, особенно у тех, кто наблюдал явление дольше. Причем, сам тип повреждения был характерен для мощного лучевого воздействия. Последствия этого наблюдения исследовались двумя докторами и кандидатом медицинских наук во время стационарного лечения пострадавших в МОНИКИ (Московском областном научно-исследовательском клиническом институте).

Почему электронные приборы чувствительны к НЛО?

На основе этого случая и многих других проявлений НЛО (о которых мы скажем ниже), на уровне наших знаний в области физики можно предположить, что в последнее время так называемые НЛО чаще всего принимают плазмодную структуру (по типу шаровой молнии). Почему — об этом разговор впереди.

Пока же обратимся к свидетельствам, подтверждающим эти предположения. Дело в том, что остаются материальные следы появлений НЛО, объективные показания радиолокационных приборов, которые фиксировали на экранах следы НЛО — и на экране при этом отражалась полная чушь. Представьте себе на радиолокационном экране... сетку, похожую на волейбольную, а в ее узелках — светлые кружочки! Как она может получиться? Сама схема развертки не позволяет получить такую картинку, а она — вопреки всему — получается!

При появлении НЛО могут возникнуть радиолокационные изображения, помехи, как на рис. 3 (изображение негатива подобного “облака” на фотографии радиолокационного индикатора кругового обзора) — внешне оно похоже на какую-то фигуру вроде птеродактиля. Засветка в форме такой “птички” фиксировалась на высотах от 900 до 3500 метров, ее площадь около 7500 кв. км, а максимальный объем около

20000 куб. км. “Птичка” на экране с кольцевой отметкой дальности 100 км (диаметр окружности равен 200 км) фиксировалась в течение 20 мин, затем разделилась на отдельные “волокна”, которые в последующие 20 минут полностью исчезли. Если бы это был след от какого-то реального летающего объекта — то у этого “облака” должна бы быть колоссальная мощность, от которой сгорит все, что есть под ней на земле. Но ведь ничего подобного на земле мы не наблюдаем!

Если же допустить, что эта помеха создана в блоке развертки индикатора радиолокационной станции, то ее мощность может быть порядка тысячных долей Вт, создателями же такой помехи могут быть невидимые нам бесы — гуманоиды.

Рис. 3. Фотография негатива экрана с “птичкой” и отметки колец дальности 100 и 50 км.

В чем же разница радиолокационных наблюдений самолетов и НЛО?

Существуют два основных вида аэродромных радиолокационных систем: в виде комбинации двух радиолокационных станций (одна — кругового обзора, которая позволяет определить направление полета и дальность до объекта, другая — высотомер, определяющая высоту, на которой находится объект). Современные аэродромные РЛС совмещают не только функции двух старых РЛС, но и дают на экране различную дополнительную информацию (например, номер рейса, время и т.п. данные).

Эксперименты, о которых идет речь, проводились с использованием двух РЛС (радиолокационных станций): кругового обзора с рабочей частотой 3 ГГц и высотомера с рабочей частотой 10 ГГц. Метки от самолетов на экране индикатора РЛС кругового обзора имели вид полуэллипсов с угловым размером около 10 градусов, т.е. чем дальше улетал самолет от РЛС, тем больше был линейный размер полуэллипса (левая часть рис. 4) Реальное изображение, фотографируемое с экрана индикатора РЛС, менее четкое, чем показано на схематическом рисунке, потому что оно состоит из нескольких кадров, дающих один общий снимок. Справа — изображение пассивного объекта: самолета-“отражателя”. Активный объект — излучатель-“передатчик”. Если частота передатчика соответствует рабочей частоте РЛС, то мы увидим этот активный объект не в виде полуэллипса, а в виде полного эллипса со своеобразной “коронай”. Так как размер эллипса пропорционален мощности передатчика, то его размеры не изменяются при изменении расстояния до объекта (правая часть рис. 4).

Именно такую картину мы увидели, когда в поле зрения РЛС попало НЛО. На основе подобных наблюдений была предложена гипотеза о плазмоидной природе некоторых проявлений НЛО. Так как плотность плазмы может быть намного меньше даже плотности воздуха, то НЛО (в данном случае!) можно рассматривать в виде своеобразной плазменной “дырки” с очень малой массой, которая легко делает повороты под прямым углом, перемещается со скоростью до 30 тысяч километров в час и исчезает с экрана индикатора РЛС, если немного изменит частоту генерации (эти данные сопоставимы с радиоизлучениями некоторых типов шаровых молний). Эта гипотеза объясняет некоторые парадоксы при появлении НЛО и поведение их “экипажей”. Но, как и другие гипотезы, она неполна и может быть очередным лукавым наваждением.

Этот эксперимент показал, что попадающие в поле зрения локаторов НЛО имеют лишь видимость физического тела... Из истории, из свидетельств святых отцов мы знаем, как изобретательны бывают бесы, имеющие на самом деле бестелесную, духовную природу — они могут принять форму животного (например, собаки — как в случае с великомучеником Трифоном), ангела, человека, гуманоида, космического корабля, могут материализоваться и дематериализоваться. Им очень выгодно, что в последнее время масса “объективных научных данных” наталкивает даже серьезных ученых на мысль об инопланетном нашествии на Землю. Но если честно сопоставить итоги различных исследований, то не так уж трудно убедиться в фальсификации.

Рис. 4. Рисунок изображений на экране РЛС. При удалении самолета от РЛС длина отметки на экране увеличивается, хотя угол сохраняется прежним.

Размеры НЛО-“плазмоида” остаются постоянными, так как мощность излучения “плазмоида” не меняется.

Обнаружив плазменный характер проявлений демонического мира в виде НЛО, легко объяснить и невероятную траекторию полета “тарелок” — НЛО летит сначала в одном направлении, затем резко поворачивает на 90 градусов, потом — еще на 90! Ни один нормальный объект этого делать не может. Если же это сгусток плазмы, то такое поведение вполне вероятно.

Этим же объясняется также известный исследователям выход из строя различных приборов вблизи появления НЛО, а также на местах их “посадок”. Устройства, задающие точность хода в электронных часах и радиолокационных индикаторах, потребляют мизерную величину энергии (в часах около одного микроватта в час, а в радиолокаторе примерно в 20...100 раз больше). Такая величина энергии может поступать непосредственно от НЛО или от следа его “посадки” и будет вызывать заметные отклонения в показании приборов... В свое время, когда велись работы по изучению четвертого состояния материи — плазменного, — я побывал в одной из лабораторий, где создавались плазменные генераторы. И мои датчики, которые я туда привез, перестали работать!

Так что знать некоторые механизмы “таинственных явлений”, демонстрируемых бесами в виде НЛО и других “аномальных явлений”, бывает очень полезно. Надо сказать, что присутствие человека, увлеченного этими явлениями, а особенно “контактера”, дает бесам возможность увеличивать эффект воздействия на приборы во много раз!

Иногда НЛО проявляются в виде шаровых молний. Когда я ездил в авиационное училище в Борисоглебск, то там наблюдалась небольшая шаровая молния, которая пролетала по улице, останавливалась у некоторых домов, как-то “разумно” стучала в двери или окна — и летела дальше. И при этом она меняла свою форму! Ясно, что это не природное явление, а бесовские штучки... В уфологической печати прошли сообщения, что некоторые исследователи видели у подобной “шаровой молнии” появление рогов, проявление лица со злобным выражением, которое не оставляло сомнений в бесовской сущности “молнии”. Получается, что и в знаменитом деле Андерсен (когда одна из членов этого семейства видела “светящихся человечков”), эти “человечки” — не что иное, как бесы, принявшие вид шаровых молний. Такой интересный демонический аттракцион.

При подобных демонических демонстрациях в виде “тарелок” или гуманоидов, когда бесам это нужно, они могут проявиться в виде плазмы, а потом могут разуплотниться, исчезнуть, превратиться в ничто — “шаровая молния” исчезает на глазах, полностью дематериализуется.

Контакты с НЛО.

К контактам и близким наблюдениям НЛО относятся такие, при которых расстояние от них до наблюдателя — от нескольких до десятков метров (это случается во время пролета НЛО на малой скорости над наблюдателями или непосредственного наблюдения с близкого расстояния сидящего на земле НЛО).

При близком наблюдении НЛО не только возникает впечатление полной физической реальности небесного объекта, но удается рассмотреть сам “корпус корабля” и элементы его конструкции. Удавалось даже заснять на фотопленку такие объекты (и даже если исключить случаи фальсификации, ничего удивительного в этом нет — отображение плазменных явлений вполне возможно на фото- и даже видеопленке!). Но странность этих наблюдений заключается в том, что приблизиться к сидящему на земле НЛО удается очень редко, так как человек наталкивается на сильное сопротивление — как бы на невидимую прозрачную “защитную оболочку”, при попытке пройти через которую возникает не только заметное физическое сопротивление, но и неприятное чувство — от безотчетного страха до ужаса, которые вынуждают оставить затею подойти к НЛО поближе.

При проникновении внутрь НЛО перед теми, кто за свое любопытство был к этому допущен бесами, возникают другие несуразные явления. Одним из таких редких

“очевидцев” был шофер, помогавший нам в исследованиях. Как-то он один приехал на огород собирать урожай. Сидя на корточках, укладывал в рюкзак морковку и вдруг услышал громообразный голос. Он поднял голову и увидел гуманоида в 2,5–3 метра высоты (похожего на пропорционально сложенного, европейского типа человека) в комбине зоне.

“Пришелец” подвел его к пустому месту и сказал: “Осторожно”. “Из ничего” под ногами появилась металлическая лесенка с окантовкой, контактер увидел “сигару” 8–10 метров длины. Но когда он поднялся в “тарелку”, то внутри она оказалась... во много раз больше. И еще одна несуразность бросилась в глаза: старинный камин с... современными кнопками в верхней части, как на пульте дистанционного управления телевизора! А вместо электронного дисплея над камином был приколот лист бумаги, на котором нарисованы от руки какие-то странные звезды (кстати, затем рисунок этих звезд пытались изучить за рубежом — и оказалось, что они отражают расположение звезд на небосводе в какое-то очень древнее время).

В довершение этих откровенно издевательских несуразностей нашему контактеру предложили сесть на кресло пилота в виде кухонной табуретки! Он протянул руку, но лишь попытался нажать кнопку, как его тут же развернуло на 90 градусов вместе с табуреткой.

Когда я стал анализировать, сопоставлять эти противоречия с десятками других “объективных наблюдений” (напоминающих бестолковое сновидение больного человека), то результаты контактов стал оценивать по-другому. Возникло впечатление, что все эти контакты — вовсе не реальность в физическом смысле: хотя они воспринимаются контактером вполне реально, но на деле НАВЕДЕНА ОПРЕДЕЛЕННЫМ ОБРАЗОМ НА ПСИХИКУ ЧЕЛОВЕКА... Поняв это, потом не так сложно было сопоставить это с историческими источниками. Я понял, что явление НЛО приходит к нам не от света, а от тьмы.

Предположение о наличии у “инопланетян” психологической защиты от несанкционированного доступа в виде невидимого “колпака” рассыпалось на глазах из-за противоречий и нелепостей в последующих видениях. Кроме того, наведенные в мозг человека странные картины, вызывающие у него полное ощущение реальности, можно объяснить и образами из подсознания и другими факторами. А есть ли какие-либо объективные данные?

Следы посадок.

На первый взгляд кажется, что с помощью приборов можно получить объективные данные о физических параметрах на местах посадок НЛО, которые допускают многократные повторные исследования. Методику этих исследований можно представить в следующей последовательности: определение точных координат места посадки, проведение в посадочном пятне радиотехнических, хрональных, цитологических и других объективных исследований.

Определение координат посадочного пятна уфологи обычно проводят биолокационным способом, то есть с помощью операторов-лозоходцев. Есть много оснований предполагать, что и этот древний, мало изученный способ поиска подземных водяных жил (теперь он применяется в геологии) связан с демоническим воздействием. С помощью лозы (или ее современного варианта — металлической рамки, иногда даже с припаянным конденсатором) “получали” также ответы на вопросы — обманывает ли контактер или “истинно свидетельствует”. Как же в данном случае и через КОГО подтверждала бездушная рамка состояние совести человека?!

Радиотехнические датчики позволяли замерить изменение излучения частоты в “пятне” и вокруг него, которые могут быть равны 1–5 % основной частоты.

В зоне посадки наблюдались так называемые хрональные эффекты (изменение точности хода электронных и механических часов, которые, как правило, в “пятне” начинают идти более быстро).

Цитологические, биологические и почвенные исследования обнаруживали резкое уменьшение количества простейших в почве “пятна” по сравнению с фоном (до 10 и

более раз), разницу в составе калия, фосфора и азота (от 3 до 10 раз в растительности “пятна”) и др. По геофизическим данным процент содержания ряда элементов в “пятне” (по сравнению с фоном) может отличаться в 2–17 раз.

И если данные последних трех измерений более или менее объективны (из-за особенностей микроволнового излучения в момент, когда на приборы действуют, как я уже говорил, предположительно с помощью плазмOIDных структур), то с радиотехническими данными вскоре возникли проблемы.

Выявилось чрезвычайно интересное явление. Оказалось, что одновременно не на каждой РЛС (радиолокационной станции) видны НЛО — на одной (одного диапазона) видны, на другой (другого диапазона) — нет. Мы даже подошли к примерному диапазону излучений, который можно наблюдать и который нельзя наблюдать. Но как же тогда быть с объективностью приборов?!

Но самое поразительное случилось с моими переносными измерительными приборчиками размером с диктофон (которые фиксировали изменение частоты какого-то контура в “пятне”, где была посадка). Вначале я благополучно ездил с ними на посадки (мы обследовали мест семь в Подмосковье), собирал множество данных, начал их систематизировать. Но как-то случилось, что я не смог поехать сам. И на очередное исследование следов посадки в районе Пушкино, в Легкове, где находится областной пансионат, я послал своего студента, живущего невдалеке. Это выглядело невероятным, но на том же приборе этот студент получил... совсем другие данные, чем были у меня!

А потом я попросил заняться измерениями еще одного человека, которого по тем временам определял как “минусиста” — человека с “отрицательным полем” (в то время я так называл людей, склонных к оккультизму) — у того вообще никаких результатов приборы не показали! Сложилось впечатление, что на одинаковый “фон” разные исследователи накладывали какое-то свое дополнение. Но я так и не смог объяснить, почему на одних и тех же посадках одни и те же приборы дают разные показания у разных исследователей...

А что творилось с “хрональным эффектом”, который Зигель называл эффектом Варламова, в электронных и в механических часах! Когда я с сыном ездил на место посадки Шарапова Охота, у нас получился очень небольшой, но четко наблюдаемый так называемый “выбег частоты”: внутри “пятна” точность хода часов увеличивалась (на десятые доли процента, но все-таки эта величина была больше естественных воздействий), вне границ пятна снова падала. Этот опыт повторяли несколько раз — и данные “выбега частоты” оставались неизменными. А когда исследователи ездили в “М-ский треугольник” под Пермью, на известное всей стране место посадки, то автор книжки об этом явлении признался, что у него часы ушли вперед на полтора часа. Тогда я кое-что уже начал понимать и подумал: “Ты уже настолько бесами опутан, что им легко действовать через тебя и на приборы...”

Все это было удивительно. Общей странностью этих наблюдений была зависимость результатов от личности оператора (результаты могли отличаться в несколько раз!). Было недоумение: почему такое может происходить с объективными приборами? Но когда уровень погрешностей опускался до небольших величин, оказывалось, что в этих случаях человек влиял на них значительно больше! Конечно, сам по себе он не может влиять на прибор, но, как я позднее понял, бесы, которые кружатся вокруг него, у одного могут изменить показатели приборов чуть-чуть, а у другого — на всю катушку! И поэтому я засомневался в результатах таких исследований, в возможности объективно с помощью науки исследовать явление НЛО — потому что только вокруг “тарелок” происходили эти нелепости с приборами, обычно работавшими объективно и безотказно.

Когда я определил, что объект воздействует на приборы и РЛС сам, дальше я уже стал рассуждать: а почему он так действует? Значит, это совсем не НЛО как космический аппарат (в таком случае от него на РЛС была бы видна половинка эллипса), а какой-то другой объект! Убеждали в этом и радиолокационные наблюдения, когда на экране отражались невозможные, вздорные вещи — чуть раньше я уже рассказал об этом эффекте. В результате этих и многих других случаев я понял, что занимаюсь исследованиями не кораблей посланцев иных миров. И хотя вначале я не думал о

духовных сущностях демонического мира, мало что зная о них, но ход моих исследований привел к тому, что в 1991 году я принял крещение, и с этого времени начался перелом как в моих научных делах, так и во взглядах.

Возникло ощущение того, что вся эта работа в основном была проведена зря. Единственный полезный “выход” тот, что все свелось к простому объяснению: эти явления — от лукавого! Это важно, а остальное — неважно.

Почему вредны контакты с гуманоидами?

Я начал понимать, что на самом деле происходит с так называемыми “контактерами”, которые через гуманоидов — “пилотов” или “пассажиров” НЛО, в той или иной мере похожих на людей или их гипертрофированные копии, — вступают в общение с демоническим миром (о чем они сами, естественно, не подозревают).

Почти все контактеры — люди, перенесшие тяжелую болезнь или пережившие стрессовую ситуацию. Они довольно быстро входят в состояние контакта, при котором может изменяться их голос, поза, выражение лица. В этом состоянии контактер выступает в роли своеобразной телефонной трубки или телефона — поскольку часто он сам не понимает, что говорит. Анализ контактерской информации показывает, что она на 90 % бессмысленна, отрывочна (перескакивание с одной темы на другую, противоречия вперемешку с общеизвестными истинами и т.д.).

В свое время, когда мы вместе с Зигелем только начинали эту работу, я сказал ему: “Феликс Юрьевич, собирать материалы о наблюдениях я не буду. Верить им нельзя. Фраза “врет, как свидетель” очень точно отвечает сути этого явления. Буду заниматься только следами от посадок НЛО — они никуда не улетают, всегда на месте”.

Дальнейшие исследования полностью подтвердили правоту этих слов. Вынужденно пользуясь некоторыми услугами “свидетелей” и контактеров, мы столкнулись с очень странными вещами.

Я сам был свидетелем и участником случая, когда один из наших контактеров стал выдавать нелепую “информацию”. Я как ученый прокомментировал сказанное им: “Володя, вы несете чушь”. Тогда Володя, не меняя выражения лица и позы, тем же нудным голосом сказал: “Ваш контактер не обладает достаточным уровнем технических знаний”. Но простите, какие могут быть технические знания у телефонной трубки?! А в данном случае человек в роли контактера — не более, чем телефон, передатчик этой самой информации. Ни один исследователь НЛО не может сказать, что он получает с помощью подобных контактов достоверную информацию. Очень редко бывает какая-то информация хоть внешне более высокого уровня, чем уровень школьника-двоечника. Да и какой смысл бесам-информаторам, которые, скорее всего, откровенно смеются над нами, давать нам какие-то научные знания? Разве что для того, чтобы увлечь, поразить наукообразием, а потом снова запутать! Ученому разобраться в их посланиях невозможно — там нет ничего научного!

Что контактеры чувствуют во время контакта, особенно впервые встретив гуманоида? По описаниям, первые впечатления — это любопытство, иногда непреодолимое, которое все рисует в радужном свете.

Контактеры (как, впрочем, любые исследователи НЛО) проходят обычно три стадии. **Стадия первая** (я называю ее первой ЗАМАНКОЙ): я пробую это делать добровольно, мне интересно и хорошо, значит, буду пробовать дальше. Затем наступает **второй этап**: я делаю это не совсем по своему желанию, мне иногда хорошо, иногда плохо (это вторая ЗАМАНКА: время остановиться и прекратить все занятия этим!). Но если человек в этот момент не остановится, то он попадает в **третью заманку**, когда он уже ОБЯЗАН ДЕЛАТЬ ТО, ЧТО НЕ ХОЧЕТ, ему очень плохо, но вырваться не может, поскольку душа уже “добровольно” продана, и самому, без Божией помощи, не выкарабкаться... Эти три фазы — не мое открытие. В Прибалтике некая “экстрасенсика” написала две книжки, в которых она говорит о тех же трех стадиях: 1) хорошо, приятно; 2) что-то мешает; 3) человек не в состоянии избавиться от наваждения.

Действительно, если честно писать обо всех этих контактах, “гуманоидах”, то даже самым заинтересованным лицам приходится признать: они все построены по принципу:

попробуйте сами! Человек попробовал одно: ему “хорошо”, попробовал другое — тоже вроде бы интересно. И так потихоньку его подводят к моменту, когда душа-то уже продана бесу. Отсюда дорога только одна: в черноту. Или к покаянию, если человек все же понял, что с ним произошло.

Но что-то понять, а тем более, вырваться бывает очень трудно. Все контактеры, которых я видел, были в состоянии какой-то скованности, оцепенения и бесконечно говорили, говорили — то, что им вкладывали извне. Один из контактеров, с которым мы ездили на одно дурное, ЗАПЛАНИРОВАННОЕ место посадки (ему заранее сообщили ее дату, время, назвали фамилии специалистов, которых следовало пригласить), проводил “сеанс” так, будто принимал своего рода радиопередачу! У него менялось выражение лица, поза, он бледнел, впадал в совершенно ненормальное, отрешенное состояние. Поскольку было назначено время посадки — 23 часа, но НЛО не появился ни в час ночи, ни в четыре утра, наш контактер стал спрашивать: “Ну когда же прилетит НЛО?!”. “Они” ему отвечали (по его словам) так: у вас “общий угол” не такой, а особенно у этого, очкастого (то есть у меня!), — у него вообще ненормальный угол. Что это за “угол”, я до сих пор не знаю. Может быть, они сравнивали участников экспедиции, но совершенно очевидно, что я им мешал продемонстрировать “чудеса”, хотя моя фамилия была названа контактеру ими же в числе обязательных исследователей, которые должны приехать. Надо сказать, что в этот момент я уже начинал кое-что понимать, у меня в душе не было склонности ко всей этой “чернухе”, и я, хоть и не был крещен, можно сказать, в тот момент был стихийно верующим человеком. Вероятно, поэтому я очень мешал контакту.

В свое время многие исследователи НЛО, накопив большое количество свидетельств о так называемых контактах, стали предупреждать население: бегите от всяких контактов, они чрезвычайно опасны. Этот поворот сознания исследователей объясняется очень просто. Ведь контакт — это всегда общение, на каком-то уровне — высоком или низком. И честный исследователь не может не видеть крайне негативных последствий “общения с инопланетянами”, а то и простого любопытства, кончающегося плачевно.

Сравните описание Мотовиловым ощущение воздействия Духа Святого в беседе с преподобным Серафимом Саровским — с рассказами контактеров об общении с гуманоидами. Это же небо и земля! И если в общении с Богом в молитве, во время явления святым Пресвятой Богородицы ощущается теплота, благодать, и человек остается самим собой, может разговаривать с окружающими, то у человека, вышедшего на контакт с гуманоидами, лицо искривляется, руки непроизвольно шевелятся, он как бы отключается от окружающего, воля полностью парализуется. Бывают случаи, когда весь человек становится как бы парализованным, не может двинуться. То есть в контактах налицо насильственное подчинение воли человека демоническими сущностями.

Если говорить о какой-то научной ценности собираемых контактерами данных, то она практически нулевая. Так называемые близкие наблюдения НЛО снаружи и изнутри — явления наведенные, своеобразные сны наяву, которые чаще всего показывают одному человеку, проверить же достоверность их практически невозможно. Кроме того, информация контактеров почти целиком недостоверна еще и потому, что они чаще всего — больные телом и душой люди.

Какова дальнейшая судьба людей, “общавшихся” с НЛО? Мне мало известны реальные судьбы. Но, как правило, после первых контактов, навязанных либо возникших из любопытства, контактеры либо углубляются в оккультизм, поскольку у них могут “открыться какие-то способности” на погибель им и другим людям, либо у них происходит что-то с головой и они повреждаются разумом.

Из описаний исследователей НЛО известны случаи, когда даже после не прямых контактов с самими контактерами и их близкими происходило множество несчастий.

Почему я отрицаю инопланетную природу НЛО и других аномальных явлений?

О путях ученых. Пути ученых извилисты и запутанны, особенно при исследованиях необычных явлений. Есть два пути преодоления этих сложностей: первый — принять официальную точку зрения и с ее позиций восхвалять или отрицать феномен и второй — честно и скрупулезно изучая феномен, прийти к его объяснению. Чего не хватает первой группе ученых? Широты подхода. Необходимую широту подхода дает вера в Бога, дает Православие.

Мы видим, насколько плодотворной бывает работа ученых, которые не противопоставляют науку религии. Игорь Иванович Сикорский, русский ученый, известен как конструктор первого в мире тяжелого бомбардировщика “Илья Муромец”. Он — создатель первых трансокеанских пассажирских лайнеров, основатель мирового серийного вертолетостроения и... автор книг по богословию.

Академик Виктор Иозефович Вейник, белорусский ученый, автор фундаментальных работ по литейному делу, многие из которых переведены за рубежом, автор монографии “Термодинамика реальных процессов” (в которой научные и богословские вопросы переплетаются в едином узоре) и фундаментального сборника “Почему я верю в Бога”.

Что это — каприз, оригинальничанье? Нет. По статистике XIX и начала XX веков подавляющее большинство ученых с мировым именем верили в Бога. В их числе Войницкий, Гримальди, Декарт, Коперник, Кошин, Лейбниц, Ломоносов, Ньютон, Павлов, Паскаль, Тихо-де-Браге, Эйлер и многие другие.

Вера в Бога необходима ученому. Вера в Бога — неотъемлемая часть платформы изучения мироздания. Сикорский, в детские годы получивший православное воспитание, обобщая результаты своих практических работ, наблюдая жизнь в России и за рубежом, дал оригинальную трактовку некоторых важных вопросов богословия. *Вейник, познакомившись с работами Ивана Панина по математическому исследованию библейских текстов, в зрелые годы сменил католическую конфессию на православную и отнес все АЯ (аномальные явления) к проявлениям бесовской деятельности.*

Ни в коей мере не приравнивая себя к этим ученым, а свои работы по АЯ — к богословским трудам Сикорского и Вейника, скажу следующее. Я начал изучение НЛО с атеистических и чисто физических позиций (не со сбора наблюдений о том, где, кто и что видел, а с изучения следов так называемых посадок, которые остаются на земле и позволяют многократно повторить измерения). Эта многократность измерений в конце концов (по зрелому размышлению) позволила обнаружить влияние личности исследователя на... объективные электронные приборы.

Почти одновременно с В. Вейником я крестился в Православие и, знакомясь с трудами светских русских писателей XVIII — XIX веков и со святоотеческими трудами подвижников Христовых, понял, что только с учетом религиозных позиций можно дать единственно четкое и непротиворечивое объяснение аномальных феноменов как бесовских лукавств. Самому квалифицированному специалисту, глаза и уши которого удержаны бесами, до этой истины просто невозможно дойти. Понять этого он не сможет.

Верят ли контактеры в Бога?

Можно ли сказать, что исследования НЛО в том виде, как они сейчас ведутся, это тупиковый путь, как считают некоторые? Вряд ли стоит быть столь категоричными.

Но мне кажется, ученые упускают самый важный момент, без чего исследования нельзя назвать комплексными.

Знакомясь с сотнями анкет наблюдателей, я ни в одной из них не обнаружил вопроса об их вероисповедании.

Но вот что интересно. Я занимался этим делом более двадцати лет — и ни разу не видел “летающей тарелки”. Ни разу! Ни до того, как крестился, ни после. Вероятно, потому, что сам я, думаю, в душе даже до крещения был по-своему, неполно верующим человеком. Насколько я знаю, Феликс Зигель тоже сам не видел НЛО — он был нормальный, честный исследователь, крещеный человек, хотя его исследования несколько однобоки. *Академик В. Вейник из Белоруссии, чья жизнь закончилась трагически (его сбила машина, когда он шел в храм Божий), в то время, как он был еще*

католиком, в Приэльбрусье видел своими глазами “тарелку”. А после принятия им Православия — никаких видений не было.

Считаю, что ответ на вопрос о вероисповедании высветил бы проблему совсем по-другому, выявил бы очень интересную статистику... Среди тех контактеров, которых я знал, не было православных, церковных людей. Частные выборки показали, что верующие очень редко видят НЛО (видимо, только как искушение или попускание Божие по каким-то причинам), “тарелки” к ним не прилетают, гуманоиды с ними не общаются — потому что у таких людей есть щит веры, который закрывает их от ненужных видений духов злобы поднебесной, благодать Божия защищает от козней бесовских.

А те, кто забыл дорогу в храм и отравлен любопытством и желанием что-то посмотреть, могут увидеть не только НЛО, но и любые другие бесовские “чудеса”. Они-то и становятся проповедниками “новейших теорий” в области аномальных явлений. Интересно, что в первых их рядах (кроме сельских печников или домохозяек) находятся доктора... философских и психологических наук, которые лихо решают все технические (физические) проблемы. Кандидаты технических наук и дипломированные инженеры, забросив свои основные дела, решают, в первую очередь, парапсихологические проблемы, а затем (между делом) берутся за вопросы никак не ниже проблем мироздания. Таково дьявольское искушение впавших в суеверия ученых.

Почему сейчас важно писать об этом.

Почему именно сейчас особенно важно писать об этом? Дело в том, что раньше веры было больше, а бесов на земле — меньше. Сейчас, когда огромные массы людей не просто пребывают в безверии, но фактически служат демоническому миру, бесы особенно распоясались. На ловлю человеческих душ, как на войне, близящейся к концу, из сатанинских рядов мобилизованы и старые и малые.

Сейчас бесы “курируют” главное направление: все средства массовой информации, и в первую очередь — электронные. Подавляющее число телевизионных и радиоканалов в их руках, потому в наши глаза и уши извергаются потоки лукавой полуправды, в которых трудно сразу разобраться, трудно отделить истину от лжи.

То же самое происходит и с газетными, журнальными и книжными изданиями, которые подчас до 80% своей площади отводят ложным сведениям, проповеди “свободного и безопасного” секса, рок-музыки с бесовскими припевами, информации о мысленных “полетах” на другие планеты к нашим “старшим братьям”-гуманоидам.

Где искать правду об аномальных явлениях?

В газетах, журналах, книгах? Газеты рекламируют сомнительные товары и публикуют замшелые псевдонаучные статьи с заменой старых, столетней давности, терминов, на новые, современные. Рекламируя светлое будущее Интернета (когда о Вас можно будет узнать всё, не называя себя), компьютерные газеты дают трибуну астрологам, которые “отменяют” конец света и предсказывают светлое будущее колдунам. Журналы пестрят цветной порнографией, а в специальных радиожурналах хором рекламируют компакт-диски с преобладанием творений сатанистов прошлого и настоящего времени.

80% лежащих на лотках книг посвящены эзотерическим знаниям, колдовству, самолечению и т.п., а их тираж в десятки и сотни раз больше тиража нормальной мирской и православной литературы. Нет правды в газетах, журналах и книгах... Но имеющий уши да слышит!

Уфологические проповедники.

Как “рождаются” и утверждаются очередные проповедники новых и старых мифов об аномальных явлениях? Если говорить о массовых наблюдениях НЛО, то период между их пиками лежит в среднем в пределах 11 лет. За это время что-то из прежних “открытий” и разоблачений успевают забыться, кто-то перестает этим заниматься, и потому для

обывателя очередная волна наблюдений в определенной мере неожиданна. Как же можно утвердить себя на этом поприще в глазах малограмотных обывателей? Заниматься серьезным изучением феномена? Нет. Это требует знаний и времени. Проще воспользоваться одним из характерных и простых приемов.

Характерные “фундаменты” проповедников.

Рукописные и машинописные тома Зигеля (а их было 13 с общим числом страниц 2670) не были известны широкой публике. Поэтому купюры из них, да еще разбавленные отсебятиной — простой и безотказный прием утвердиться на “уфологическом престоле”. Если, конечно, удалось каким-то образом добыть первоисточник или его копию.

Можно взять пылесос, сдуть пыль с книги Д. Мензела “О летающих тарелках” (изданную в СССР в 1962 году) и вещать о начале уфологии с 1947 года, а НЛО называть “парадоксом XX века”.

И уж совсем несложно обратиться к признанным профессионалам в области уфологии и, мотивируя просьбу подготовкой очередной энциклопедии по НЛО, попросить дать биографические данные и изложить собственную точку зрения по характерным проблемам феномена. Автор такой предполагаемой “энциклопедии” собирает уникальный материал, становится самым-самым “информированным уфологом”, а свою единственную “энциклопедию” держит пока дома в ящике под замком или в компьютере. Из трех или четырех таких известных мне попыток ни одна не завершилась изданием энциклопедии, где были бы собраны объективные исследования, а вот спекулятивные книги и статьи в газетах по чужим материалам были и есть...

“Тропа оболыщения” исследователей НЛО.

Современные технические специалисты не только хорошо знают свое узкое направление, но и гордятся этим и поэтому, чаще всего, не имея настоящего, православного воспитания, духовной основы, будучи атеистами, заражены особыми грехами: бездуховностью и гордыней. Именно этим объясняется их вера в НЛО и легкая податливость сектантам (например, “свидетелям Иеговы” в подмосковных научных центрах — Королеве и Зеленограде).

Что можно сказать, например, про одного известного академика — причем, академика нормальной, а не какой-то “энергоинформационной” академии? Что он говорил, когда выступал по телевидению? Рассказывал, как они с сыном шли в гараж и академик видел над гаражом “тарелку”, а сын — нет! Очень удивлялся этому заслуженный ученый. И не задумался: а почему сын не видит этих явлений? Да потому, что у него сохранились какие-то начатки духовности. Сам же академик — поклонник буддизма — вполне естественно подвержен нападениям лукавого...

Когда 10 лет назад были организованы Зигелевские чтения, то их лозунгом было научное изучение НЛО. Что же теперь? Зигелевские чтения отошли от лозунга Ф. Зигеля “НАУЧНОЕ изучение НЛО!” От науки перешли к парапсихологии под названием “энергоинформационные науки”, космизму, теософии и проповеди экуменизма. Научность давно забыта, и то, что там творится в последние несколько лет, иначе, чем чернокнижием, не назовешь.

Там издают книги по парапсихологии, книги Лескова о космическом будущем человечества (фундамент которой — федоровский космизм и антропоцентризм), книги Конелеса (например, “Пришедшие с неба и создавшие людей”, где имеется ссылка на 500 литературных источников) — в которых под флагом исторических изысканий проповедуются теософские идеи, формируется экуменизм. Все эти “изыскания”, в конце концов, ведут к одному — к Люциферу. То, что Циолковский видел и слышал эти светящиеся “сущности”, разговаривал с ними, воспринимается не как трагедия ученого, а как интересный факт биографии. Так же относятся к летающим “тарелкам”, которые видели над домом-музеем Циолковского в Калуге. Гордая самоуверенность и бездуховность многих наших ученых не позволяет им увидеть, несмотря на очевидность,

“руку сатаны” во всех этих направлениях. Давно сказано, что главное, чего достиг сатана, это убедил людей, что его нет.

Нередко авторы книг о космическом будущем ссылаются на Библию, в которой якобы приведены данные о наблюдении пророком Захарией цилиндрического и бочкообразного НЛО. Это ложь. В первоисточнике говорится не о цилиндрическом НЛО, а о свитке с проклятием тем, кто нарушает закон (Зах. 5, 1–5), и не о бочкообразном НЛО, а о сосуде с женщиной, олицетворяющей нечестие Вавилона, помещенной в сосуд со свинцовой крышкой и уносимой ангелами со святой земли прочь (Зах. 5, 6–11).

К сожалению, таких примеров можно привести гораздо больше, ибо безграмотные трактовки и пересказы Библии “под себя” в наше время весьма распространены.

Именно эти положения и лежат в начале “тропы оболъщения” современных исследователей НЛО. Рассмотрим путь двух физиков: атеиста и православного. На первой стадии у обоих интересные и необычные приборные результаты, большой интерес к теме исследования. Но на второй стадии атеист погружается в наукообразный бред, все более углубляясь в бесовщину. Тот же физик, который признает присутствие Бога, видит противоречия. Православный помнит Священное Писание и хитрости бесов, знает, что о таких явлениях писали в России и 150, и 100 лет назад — и не верит новым хитросплетениям лукавого.

Я полагаю, что **если ученый, занимающийся исследованиями, честный и добросовестный, он придет к Богу.** И это уберезет его от многих ошибок и падения в оккультную псевдонауку.

Но тут опасна и другая крайность — позиция части ученых, воспитанных “в традициях недавнего прошлого”, когда уверялось, что на 1/6 части земного шара нет никаких НЛО, они только у “них”, у буржуинов. Именно так построена статья Ю.В. Платова и Б.А. Соколова “Изучение неопознанных летающих объектов в СССР”, опубликованная в “Вестнике Российской Академии наук” (2000 г., том 70, № 6). Авторы, игнорируя значительную часть исследований, в частности, в ВМС, сводят все к привычным в советские времена объяснениям аномалий деятельностью человека и природными явлениями, игнорируя психофизиологические вопросы, особенно с точки зрения религии.

Такая “традиционность”, отрицающая очевидное, способствует, как ни парадоксально, развитию именно оккультных путей изучения явлений, о которых писал еще протоиерей Г. Дьяченко в книге “Духовный мир” (1900 г.) и о которых убедительно сказано в главе игумена N в настоящей книге.

Заключение.

В итоге нашего краткого рассмотрения феномена НЛО можно сделать следующие выводы.

1. Воздействия НЛО на технические устройства, природу, животных и людей — всегда отрицательные. В меньшей степени, но отрицательны также воздействия следов посадок НЛО.

2. Самые сильные отрицательные воздействия на людей бывают от прямых контактов с гуманоидами, которые **внешне выглядят как “инопланетяне”, а по внутренней своей сути являются бесами.**

3. Легче всего прельщаются гуманоидами-бесами современные технические специалисты и люди с невысоким уровнем духовности и знаний, перенесшие тяжкие болезни, ранения и стрессы.

4. Наиболее последовательными противниками наблюдений и изучений различных аномальных явлений (АЯ), включая НЛО, являются священнослужители. Однако часть духовно неграмотной интеллигенции восприняла навязываемый образ священника как малограмотного человека, а святоотеческие писания как сказки. На самом деле представители русского духовенства, а особенно святители, были широкообразованными людьми как в богословии, так и в светских науках, знали древние и современные языки. В России в течение XVIII и частично XIX веков издавалась литература, направленная против увлечения различными аномалиями, экстрасенсорикой (тогда это называлось медиумизмом) и т.п. Но все это мало известно нашим

современникам, ленивым, невдумчивым и непоследовательным в своем любопытстве (!), а более падким на "бесплатные" эффекты и страстно стремящимся (так или иначе) утратить трезвость.

5. Православные люди, как правило, не видят НЛО и не вступают ни в какие контакты с "внеземными сущностями" — они хорошо знают их природу из Евангелия и святоотеческих учений и не ищут обольстительных "видений". Их защищает от бесовских козней щит веры, благодать Божия.

6. Именно поэтому я посчитал, что необходимо честно рассказать о своем пути объективного, приборного изучения посадок НЛО и их наблюдений, результаты которых многократно перепроверялись и исследовались. В результате на первый план вышли не технические, а определенные человеческие факторы, связанные с духовностью человека, его верой. Показания приборов у верующих и практически неверующих различались в десятки, сотни и даже тысячи раз (особенно в аномалиях хода часов и блоков развертки радиолокационных станций).

Я благодарен Господу за то, что, строго придерживаясь объективности исследований, пройдя по краю бездны бесовского феномена НЛО, удержался с Божией помощью от падения в нее.

Справка:

Варламов Рем Геннадьевич (?-2001), доктор технических наук, специалист по радиоэлектронике, автор более 350 научных и научно-популярных публикаций. Около 25 лет занимался проблемами научных исследований НЛО. Крестившись, принял имя Матфей.

Примечание.

На книгу «От чего нас хотят «спасти» НЛО, экстрасенсы, оккультисты, маги?», редактор-составитель А.А. Добросакских, М., изд-во «Даниловский благовестник», 2001. 496 с. дал рецензию **Листратов Анатолий Павлович**, окончил Московский авиационный институт, вице-президент УФОС, руководитель Отдела аномальных атмосферных объектов Астрономо-геодезического Общества РАН.

<http://a-listratov.narod.ru/relig/sbor.htm>

Источник: <http://veinik.ru/science/605/3/275.html>

