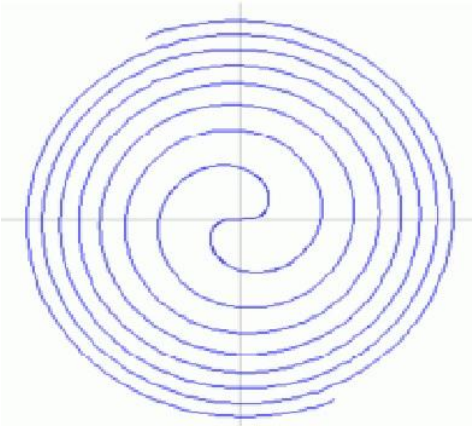
Б.М. Попов

ЗА ПРЕДЕЛАМИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

монография



Воронеж
2016

УДК 001.5
ББК 87.3
П 580



Попов Б.М. За пределами искусственного интеллекта: монография / АО «Концерн «Созвездие». – Воронеж, 2016. – 132 с.

ISBN 978-5-900777-29-0

В настоящей книге автор проводит мысль о том, что практически все знания человек получает из коллективного сознания. И потому его ум – это, по сути, искусственный интеллект. Отсюда и ограниченность его представлений и понятий об окружающем мире, но выход из этого сложного положения есть.

Внимательный читатель получит новые ответы на вечные вопросы: откуда берется наше сознание, насколько прочны основы наших знаний, свободна ли наша воля, насколько «логична» традиционная наука и даже насколько актуальна в наше время метафизика!

Производными такого подхода является доступное раскрытие таких проблем как тайна пирамид, фрактальное структурирование, мотивационное управление. Детально освещается концептуальная метафизическая ограниченность классической физики, синергетическая сущность системных понятий.

Книга рассчитана на широкий круг читателей, интересующихся вопросами науки и прочностью её основ. Требования к исходным знаниям невысоки. Необходимые для понимания содержания книги сведения даются по ходу изложения, которое проиллюстрировано многочисленными примерами, облегчающими усвоение прочитанного материала. Читателю гарантируется стремительный рост знаний с продвижением от первого абзаца к последнему.

Может рассматриваться преподавателями технических вузов на предмет использования в качестве дополнительного учебного пособия для студентов, осваивающих курсы дисциплин проектирования организационно сложных комплексов. В т. ч. проектирования, с использованием нанотехнологий.

Книга отличается откровенной полемичностью. Такое изложение может вызвать замешательство у читателя, но именно к этому и стремится автор: побуждая читателя к самостоятельным размышлениям, а не к поглощению готовых ответов на возникающие вопросы. Читатель, взявший на себя труд внимательно ознакомиться с ней, не будет разочарован.

Р Е Ц Е Н З Е Н Т :
Доктор технических наук, профессор, генерал-майор *Ю.С. Сухоруков*

© Попов Б.М., 2016
© АО «Концерн «Созвездие», 2016

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие…… 4
Технология познания……... 7
О пользе пирамид…… 10
Образование грибов…… 17
Произведение технологий……... 20
Кое-что о сознании…….. 25
Осторожно, математика!..... 31
Информация……... 35
Фантомастика…… 37
Компьютеры, системы, фракталы – базис мироздания…… 42
Эффект сотой обезьяны……... 49
Тайны Луны…….. 51
Гравитация и способы её создания……. 69
Где ошибся Ньютон и почему прав Эйнштейн……. 90
Философия и механизм поступательного движения…… 95
Эпициклы Птолемея и эффект Джанибекова…… 107
Продольные волны и солитоны…….. 112
Основы учения о системах…….. 120
Заключение…… 131

Предисловие

Поэтому-то всякий имеющий разум никогда не осмелится выразить словами то, что является плодом его размышления и особенно в такой негибкой форме, как письменные знаки.

Платон «Седьмое письмо»

Каждый из открывших эту книгу наверняка уже перенес разочарование от чтения других книг, посвященных мировоззренческим проблемам, и испытал огорчение по поводу напрасно затраченного на их прочтение времени. Эти же самые неприятные чувства хорошо знакомы и пишущему эти строки. Он долго и тщетно пытался обнаружить какую-либо систему в многочисленных учениях, научных и мистических, систему миропонимания.

Выход был найден только в написании собственной книги. Причем, книги лично для себя, которую можно читать и другим. Как выразился по аналогичному поводу Шопенгауэр: «Голова предложила вопрос, она же должна на него и ответить». Поэтому, в отличие от многих подобных (и даже много лучших) трудов, где их создатели пытаются представить своё исследование как некий 25-й кадр для «третьего глаза» читателя, автор настоящего трактата от подобных попыток себя сразу избавил.

Цель обязательного образования (как правило) состоит не в том, чтобы научить человека самостоятельной деятельности, а в стремлении «онаучить» его, интеллектуально унифицировать, по сути – снабдить искусственным интеллектом. То есть, снабдить этаким байсик-разумом, достаточным для рабов технического прогресса. Мало кому в этой жизни удается сохранить естественный интеллект живым. Но именно на таких (живых) людей и нацелена эта книга. Цель книги – показать, что путь, в область недоступную искусственному интеллекту, существует. Остальным она будет неприятна, так как уводит за пределы искусственного интеллекта. Читателю даётся возможность почувствовать (проверить) свою способность к существованию на территории естественного интеллекта. Местами автор осторожно и ненавязчиво пытается помочь читателю в переходе на иную понятийную ассоциативную базу, переключиться с искусственного интеллекта на естественный разум.

В книге затронуто многих запутанных вопросов. Неудивительно, что некоторым читателям книги не всё в ней будет понятно. Но доволь-

но будет и того, чтобы в них пробудились сомнения в истинности современных научных доктрин и здоровая интуиция, позволяющие выбраться из кошмара суждений, навязываемых человеку современным миром.

Книга написана и без претензии на научность. Спецификой научной деятельности и даже необходимым условием является соблюдение всеми членами корпорации норм научности, а обязанностью сообщества – контроль за выполнением этих норм членами. Даже М. Ломоносов, после высказывания в своих трудах, нетривиальных мыслей, затравленно оправдывается, − «При всем том вера Христова стоит непреложно». Следующий далее текст в научном плане не нормативен и автор не намерен ни перед кем и ни в чем оправдываться. Эта пресловутая «научность» стала хуже незабвенной «партийности».

Книга написана в популярном формате, − в форме ряда единых по замыслу графоклипов. Читать можно с любого места, но лучше с конца. И это не шутка. Известный философ А.Ф. Лосев, написал: «Всё у Платона пронизано учением об идеях, а самого-то учения об идеях у него найти невозможно». Внимательный читатель может заметить, что всё содержание данной книги построено на представлении о системах, поэтому, чтобы ко мне не было претензий как к Платону, в последней главе даны основы учения о системах.

Какая общая идея активизировала автора именно на такой подход к изложению своих мыслей на фоне чужих? В свое время его заинтересовали картинки « magic eye» − нарисованное на простом листе бумаги переплетение заурядных линий и пятен, которое, при определенной фокусировке взгляда, превращается в объемное изображение, ничего общего не имеющее с плоским хаотическим изображением. Эффект доказывает, что глаза − это не украшение лица, а часть мозга и можно научиться видеть не глазами, а через них.

Появилось желание проверить: нельзя ли добиться подобного эффекта, расположив определенным образом в тексте свои и чужие мысли так, чтобы при его прочтении (в определенном настроении) в голове родилось «объемное» представление если не со «вкусом истины», то, хотя бы, с её привкусом.

При работе над книгой автор старался сделать хорошо то, что сделать вообще невозможно. Самого результат пока не во всём устраивает. Но личного мнения ни по этому поводу, ни по поводу всего излагаемого в книге он никому не навязывает. По собственному опыту известно, − книгу всегда легче написать, чем потом её прочитать. Хотя бы потому, что ее нужно читать.

Книгу автор рассчитывал на себя самого, но, практически, не ограничивал круг эвентуальных читателей. Необходимые знания − минимальны, но они должны иметь место быть. Тому, кто и так всё (или слишком много) знает, что-либо объяснить невозможно. Книга не рассчитана только на них.

Книга выходит в авторской редакции. Понятно, грамотный читатель обнаружит в ней грамматические и синтаксические ошибки. Но согласно исследованию британских учёных из Кембриджского университета, «Нежавно в каокм подякре рпасолоежны бкувы в слвое. Смаое ваонже, это чотбы пеарвя и понесдяля бкува блыи на свиох метсах». Результаты исследований британских учёных далее использованы неоднократно, и не только в отношении порядка букв.

Технология познания

Отойдём да поглядим, хорошо ли мы сидим

Основная суть индуктивного метода Сократа выражается такой его эпагоге [1]:

Сократ человек.

Он знает, что ничего не знает.

Все люди тоже – ничего не знают.

Доказательство ее правильности, посредством проведения экспериментов на людях (политики не знали, что такое политика, ученые – что такое наука, горшечники – что такое гончарство и т.д.), привело подопытных в ярость. Они потребовали от Сократа срочного доказательства экспериментальным путем с использованием цикуты правильности другой его эпагоге:

Сократ человек.

Все люди смертны.

Он (следовательно) тоже смертен.

Эксперимент, к радости афинян, подтвердил его смертность. Доказательства же их незнания были похоронены вместе с Сократом.

Кратко метод Сократа состоит в применении человеческой способности увидеть в частном проявлении общую закономерность, выйти на озарение («инсайт»). Однако не на любой объект можно выходить с этим оружием. Объект должен быть фрактальным, самоподобным. Но такова сущность всех вещей в нашем мире.

Из современных учений, развивающих идеи Сократа, наиболее выдающимся является феноменология Э.Гуссерля. Основной постулат, императив феноменологии – освобождение от навязанных суждений и обращение к сути вещей, уход от предубеждений одновременно с развитием способности видеть и интуитивно улавливать нечто универсальное. Сущность предстает только в случае отвлечения от эмпирических аспектов восприятия. «Оставьте свой ползучий эмпиризм, чудо – вне эмпиризма». Сущность не тождественна отдельным фактам. Нужно стараться интуитивно («нутром») проникнуть в сущность, поймать универсальное. Чем-то это напоминает сатори (состояние просветления) дзен-буддизма. Сократ (см. «Менон» Платона) называл это «припоминанием». Дескать, в человеке, который ничего не знает, живут верные мнения насчет того, чего он не знает.

Согласно учению суфиев, ум постигает только различие вещей, но бессилен в постижении их объединяющего, которое постигаемо только «оком внутреннего видения» – неким органом интуиции. Именно бла-

годаря этому, труднодоступному нам нашему свойству, и возможно творчество, создание того, чего еще никогда и нигде (точнее, в нашем сознании) не было.

В соответствии с учением Гегеля, бытие тождественно мышлению, но не субъективному, а абсолютному, развивающемуся диалектически (по триаде тезис-антитезис-синтез) в ходе чего создаётся вся история Вселенной. Развитие информационных технологий (включая попытки создания искусственного интеллекта) актуализирует созидательную мощь идеалистической философии. Материализм был хорош для создания паровозов

Методология Сократа и феноменология Гуссерля привлекательны и убедительны, но явно нетехнологичны, а скорее магичны. В технологии не важно, кто выполняет реализующую ее последовательность действий (не боги горшки обжигают), тогда, как превратить воду в вино мог только Иисус Христос (магия). Кстати, все природные процессы магичны. Очевидно, что информация, как и энергия, не генерируется, а преобразуется из одного вида в другой. Но нельзя, скажем, преобразовать тепловую и механическую энергию во внутриядерную. Можно только наоборот. Есть границы у технологий. И наши возможности цензурированы. Магические природные явления обеспечивают существование технологических процессов, но никакое множество технологических процессов не способно воссоздать в полной мере природное (магическое) явление. Но о магии поговорим в следующий раз.

Автор этих строк, своим умом, нашел средства отехнологичевания методологии Сократа и феноменологии Гуссерля. Средства состоят из одного предположения (гипотезы) и одного приема. Предположение состоит в том, что наш мир фрактален, все состоит из самого себе подобного. Ничего уникального нет. Суть приема формулируется так: хотите познать мир – станьте на позицию его Создателя, мысленно (не стесняясь в средствах и отвергая масштабы) работайте над созданием мирового фрактала. Ведь вы образ и подобие Божие, ячейка его фрактала. При определенном напряжении все прояснится. Мы узнаем что-то только в процессе создания чего-либо в том объеме, в котором создаем. Прекратив созидательный процесс, уходим в незнание. Так и сны мы видим, пока спим (пребываем в процессе сна), а проснувшись, быстро забываем их. Четыре примера для понимания пути освоения предлагаемой технологии.

Пример 1. Непонятна природа «шаровых молний»? Создатель не отвлекается на баловство. Фрактальность предполагает самоподобие во всем. Приходим к предположению, что элементарные частицы, «шаровые молнии» и звезды – единый феномен природы. Чувствуете сужение

круга непонятного? Хотя мы лишь предположили наличие общего знаменателя у многих непонятных явлений. В природе нет уникальных феноменов. Если бы «чёрные дыры» существовали, то они бы встречались на каждом шагу.

Пример 2. Утверждают, что появление пятен на Солнце приводит к обострению хронических болезней. Но сама «причинно-следственность» неуместна в системе, где все взаимообусловлено, недостойна Создателя. На самом деле и пятна на Солнце и наша головная боль есть развитие единого природного процесса. Не «причинно-следственная» связь, а корреляционная зависимость. Ощутите, как гордость вашей принадлежности к нему улучшает ваше самочувствие. Да и пятна на Солнце пропадают.

Пример 3. Есть сведения, что в последние годы теплеет не только на Земле. Площадь «полярных шапок» на Марсе также уменьшилась на 20%! Странная корреляция. Не пора ли нам померить и свою температуру.



Пример 4. Пирамида – явно фрактальный объект. Станьте на позицию прораба этой стройки: – рабы слабы. Средства механизации отсутствуют, а подавать раствор нужно. Решение единственно – использовать термитов, им такая деятельность присуща. Частицы раствора образуют фрактал пирамиды. Но как их (термитов) организовать? Не грузите меня специальными вопросами. Посоветуйтесь с пчеловодами.

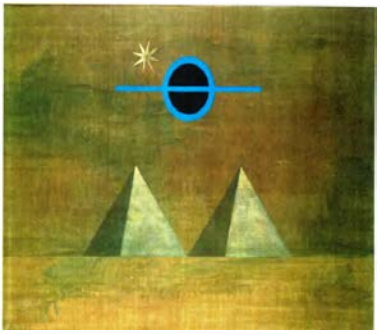
Литература

1. Вотяков А.А. ЛОГОС. – К.: «София», 1998.

О пользе пирамид

Важно отличать то, что делают люди, от того, что люди говорят, что они делают.

Г.В.Ф. Гегель



В технологии не важно, кто выполняет реализующую ее последовательность действий (не боги горшки обжигают), тогда, как превратить воду в вино мог только Иисус Христос. Но это уже магия. Нам она пока недоступна. Технологии согласно учению математика Вотякова, − это такие виды деятельности, результат которых не зависит от места, времени и деятеля, которого, в принципе, может заменить автомат. Но создание самих технологий технологии не имеет. Тем не менее, они созданы. Уже постройка, находящихся на территории Египта пирамид, не представляется возможной без мощной технологической поддержки. Откуда взялись эти, а, возможно и другие, технологии? В том числе и технологии организации совместной работы численно большого коллектива.

После доказательства равенства квадрата гипотенузы сумме квадратов катетов математики не задаются вопросами: А почему это так? И зачем? Исследователи пирамид по своему менталитету похожи на указанных математиков. В ответ на праздный вопрос: «как строились пирамиды?» ими выдвинуто множество гипотез. Праздность вопроса состоит в том, что и при правильном ответе дополнительное возведение пирамид не начнется. Есть другие вопросы.

Кто архитектор столь масштабных сооружений? Какой проектный институт разработал необходимый комплект проектно-сметной документации? Первый известный проект в истории человечества – и сразу фантастически сложный (да еще и успешный)! В реализацию какой целевой программы затрачено столько средств и усилий? Кто был инвестором «стройки тысячелетия»? Не верится, что фараон и его команда могли так транжирить казенные средства, даже если это и решало проблему занятости населения. При развертывании подобного фронта работ в нынешней России «черная дыра» в бюджете будет обеспечена на многие годы. И животворящая сила рынка не поможет. Частный бизнес

в бесприбыльное дело вкладывать средства не будет. Подобные вопросы можно задавать до бесконечности.

Невольно приходишь к выводу: пирамиды – создания, чуждые выражению наших мыслей и действий. Но они существуют. Феномен и смысл их явления объясняет излагаемая далее гипотеза, которая существует давно, мы лишь несколько меняем её смысл.

Некогда, скажем 6000 лет назад, в долине Нила (Миссисипи, Янцзы) некими существами был реализован проект по созданию обладающих сознанием людей (нас с вами), как необходимого им (существам) инструмента или модели. Создание сознательных людей производилось посредством проведения необходимой коррекции генетической программы неразумных животных по своему подобию. Коррекции, приведшей как к соматическим изменениям, так и к потенциально новому видению мира. Но для исполнения программы нужен исполнительный механизм. Как иначе реализовать самосохранение сознания? Это возможно только путём его воспроизводства. Сознание − это организация множества разумов, нечто единое по системе, и, чтобы существовать, оно должно постоянно расти и регенерировать. Системой для этой организации должен был стать некий синергетический комплекс ментальных и поведенческих реакций, как и при обучении, например плаванию, где развивается взаимоувязанный и устойчивый комплекс движений, обеспечивающий целостный процесс. Для создания такого комплекса процедур и действий они, не мудрствуя лукаво, выбрали простейшее из достаточного – процесс строительства пирамид. Шло практическое освоение строительных технологий, и при этом оказались востребованными и закрепленными получаемые знания по математике (письменной и устной), физике твердого тела и механике, беспроводной связи, менеджменту, маркетингу, бухгалтерии, делопроизводству, юрисдикции и, разумеется, истории, философии, теологии для скрытия своих целей от поумневших големов. Обучение в таком своеобразном многопрофильном техническом университете оказалось эффективным. После строительства пирамид появились другие создания, строения и творения, а именно: дворцы, заводы, каналы, книги, пароходы и т.д., − структуры организации по имени сознание, следы функционирования её системы.

Похоже, что процесс строительства пирамид был тем организмом, где родилось наше современное сознание (*Со*вместное *знание*). В полученном решении наше сознание является таким самовоспроизводящимся феноменом, как, например, огонь. Видимо, миф о Прометее отражает

именно это обстоятельство. Кстати, «пира», на языке древних греков, означает огонь (пиромания, пироксилин и т. д.). Вообще, мышление ни в какую логику не укладывается.

Сам же «пирамидальный» метод обеспечения устойчивого развития (экспансии и материализации идей), фильтрации и канализации достигнутого вбит в наше подсознание как принцип выживания. Любая держава стоит до тех пор, пока строит какую-либо пирамиду, хотя бы и финансовую, как США. Как только на уровне государства (да и любой крупной организации) прекращаются или консервируются масштабные проекты, так они (державы) сразу начинают рушиться подобно Вавилонской башне и Вавилону в целом. Кстати: почему Вавилонский проект оказался безрезультатным? Дело, видимо, в том, что пирамиды имеют простую (совершенную) конструкцию. Чем ближе к завершению подходит строительство пирамиды, тем уже круг «действующих лиц» и незначительнее материальные затраты. То есть строительство пирамиды – это процесс сходящийся. С башней все обстоит по-иному. Беспредельные параметры конструкции башни (от земли до неба) дают простор коррупции и убивают энтузиазм народных масс. Здесь мы имеем дело не просто с расходящимся процессом, а с процессом разрушающим самого себя. Синтез возможен, если есть фактор, который итожит процесс становления. В данном случае таким фактором является вершина пирамиды.

Читателя наверно мучает вопрос: кто есть те существа, которые создали наше сознание и где они находятся сейчас? Этот вопрос мучил ещё Гавриила Романовича Державина. В оде «Бог» он пишет: «Но, будучи я столь чудесен, /Отколе произошел? – безвестен; /А сам собой я быть не мог». К ответу на вопрос предлагаются три наиболее правдоподобные версии.

Первая версия (версия журналистского уровня) попутно объясняет и «исчезновение» динозавров. Обратите внимание на «трехмозговость» человека. Их у него, действительно, по крайней мере, три: левый головной, правый головной и спинной (про костный мозг пока забудем). Кстати, все «три мозга» вместе взятые не только чисто внешне, напоминают змею (кобру). Почему говорим: «он мудрый как змея»? Вот куда спрятались динозавры, вот где обитает трехглавый змей Горыныч! Змеиная сила Кундалини (Кандолиза – Кундалини в гуталине). Достигнув высокого уровня развития, они, исходя из экономических, экологических и эстетических соображений, решили, что им следует отказаться от тяжести драконьих туш. Разумно оставить только умные мозги и

облачить их в «скафандры», − в наши с вами тела. Немного разума дано и «скафандрам», мы же ставим компьютер в автомобиль

Вторая версия (версия более тонкая) восходит к известному американскому психиатру Т. Лири. Он выдвинул гипотезу о том, что ДНК сама по себе значительно сложнее своих проявлений (организмов). О том же глаголют и волновая генетика Гаряева и модная ныне теория «эгоистического гена». В принципе это очевидно: они нас создают, а мы их создать не можем. ДНК – настоящие маги-кудесники. Ведь создать нас − это значит создать и наше сознание, то есть доброкачественную иллюзию мироздания. Допустимо предположить, что мы (организмы) лишь своеобразные пирамиды, которые построены ДНК методами «холодной металлургии» для решения своих задач (нам непонятных). Для сторонников учения Кастанеды можно сказать: ДНК являются «точкой сборки» микрокосма и макрокосма. ДНК не сражаются за пропитание, не происходит между ними и полового отбора и, понятно, какой либо эволюции. Вся конкуренция в этой области предоставлена нам. Но кто тогда эти мы? Организмы – некие гигаполисы ДНК. Нужное им решение обеспечивает собственно процесс строительства гигаполиса, а сохранять результат вечно им не нужно. Поэтому и жизнь наша конечна. Человек за последние тысячелетия не изменился, но изменись продукты его деятельности (от каменных топоров и пирамид до космических кораблей и компьютеров). Аналогично: ДНК не изменились, но изменились продукты их деятельности (от простейших организмов до человека).

Третья версия (версия в духе теории мирового заговора) состоит в том, что «существами» производилось не создание сознательных людей, а создание себе подобных существ, но с искусственным интеллектом (нас с вами) из высокосознательных представителей некогда великой цивилизации. Скорее всего, они инкапсулировали самовоспроизводящийся искусственный интеллект (часть своего) в их детей. Работа по возведению пирамид должна была окончательно убить в людях естественный могучий интеллект, поменять его на искусственный «бейсик-разум», достаточный для рабов «научно-технического прогресса». Над этой страшной версией поработайте самостоятельно. Только вдумайтесь: сколь совершенны труды древних философов и произведения искусства старых мастеров, как глубоки религиозные учения. А ведь 90% от всех существовавших в мире учёных наши современники, но их результаты деятельности, мягко говоря, не впечатляют.

Полагаю, что читатель, руководствуясь модным ныне принципом «три в одном», в состоянии объединить три вышеизложенные версии в одну единую.

Иначе говоря, искать этих существ вне себя, неконструктивно. Вспоминаются стихи М. Цветаевой: «Жив, а не умер демон во мне, в теле как в трюме, в себе – как в тюрьме…». Помните слова популярной некогда песни «Бьётся в тесной печурке огонь». Вот также и наше мышление – бьётся в клетке навязанных представлений, мечтая вырваться на свободу и пронестись пожаром осознания по мирозданию. Наш разум представляется рудиментом чего-то неизмеримо более мощного и совершенного. Здесь у читателя может возникнуть законный вопрос к автору: откуда он это все знает? Ответ прост. Посмотрите, пожалуйста, в окно, драгоценный читатель. Какая там за окном погода? Говорите, нормальная? А откуда Вы это знаете? ... Вот и ваш покорный слуга оттуда же. Кстати, как вы определяете, что читаете эти строки? Странно, но осознание само себя не осознаёт. Все возможности за пределом реальности. Но об эпистемологических истоках онтологии поговорим в следующий раз.

Понимаю, что у читателя имеются сомнения: можно ли таская непомерно тяжёлые камни параллельно изучать геометрию? Да, действительно, это не гуманно. Ведь далеко не все на это способны, и рабы, – невольные каменщики, – постигавшие геометрию в объёме «Начал» Евклида, производили только проектные и отделочные работы, а тяжести таскали другие. Кто такие эти другие? Станьте на позицию прораба этой стройки: – рабы слабы и ещё (уже) глупы, средства механизации отсутствуют, а подавать раствор нужно. Решение единственно – использовать термитов, им такая деятельность присуща. Термитники очень похожи на пирамиды. Отличаются только масштабом. Но, в данном случае, это не принципиально. Нужно только приготовить качественный раствор. Термиты обеспечат его доставку на остов пирамиды. Но как их (термитов) организовать на столь благое дело? Не грузите меня специальными вопросами. Посоветуйтесь с пчеловодами. Они на подобные дела умеют организовать пчёл.

Возможен вопрос: а как понимать тогда труды учёных археологов? Совет: обратите внимание, археолог, указывая на сколы у найденного им камня, будет утверждать, что здесь наблюдается результат разумной деятельности. Глядя же на живое существо (например, на себя), он станет, следуя корпоративной логике (мифологии), доказывать, что это существо результат действия слепых законов природы, а не результат работы некого трансцендентного разума, имманентно присущего природе. Можно ли принимать всерьёз труды этих учёных? Несомненно, нельзя (да и не только этих). Как тут не вспом-

добрым словом математиков, которые после доказательства несоизмеримости катета и гипотенузы равнобедренного прямоугольного треугольника, уверенно доказывают, что квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов.

Метод, применённый организаторами строительства пирамид начал активно культивироваться на Западе под названием «эволюционный менеджмент» (ЭМ). Об ЭМ хорошо пишет В.Е. Хиценко [1]. Формула проблемы, которую он призван разрешить, – «эффективность простой деятельности пропорциональна силе мотивации, но эффективность сложной деятельности при чрезмерной мотивации падает». Напрягать интеллект — недопустимо, поскольку при такой попытке он «заклинивается» и исчезает, утратив работоспособность.

С другой стороны, эту проблему (как явление) подметил известный психиатр В. Франкл [2], анализируя причины шизофрении у ввергшихся в суетливую гонку за успехом людей. Успех определяется степенью приспособления к наиболее тёмным и бессмысленным сторонам жизни и всегда связан с некой порочностью. Мы никогда не приходим к желаемому смыслу, если декларируем его как цель. Высшая цель достигается как побочный эффект движения к иной декларируемой цели, как следствие, а не объект намерений. Поэтому основной задачей ЭМ является создание жизнестойкой организации как организма, команды людей, связанных идеей, а прибыль появится сама собой неизбежно. Понятно, что создание такого коллектива – риск. Это процесс неравновесный, постоянно требующий рекрутирования новых «борцов за идею» и депортации еретиков. Идеал ЭМ – сформировать Сознание, придать смысл деятельности людей. Искусство эволюционного менеджмента – создание атмосферы, системы правил, мифов, усваиваемых всеми членами коллектива, поддерживающих самоорганизацию фирмы. То есть создание системы организации. Сознание и есть система. Здесь нужны не столько руководители и исполнители, сколько катализаторы и культиваторы системной «эволюции» организации. Такая вот «организационная генетика». В «пирамидном проекте» ЭМ показал свою результативность.

В самом начале было сказано, что пирамиды – создания, чуждые выражению наших мыслей и действий. Но, в принципе, возможно и вполне научное (марксистского толка) объяснение этого явления. Ведь, есть же попытки дать современное экономическое толкование причин распятия Иисуса Христа: мешал бизнесу, изгоняя торговцев из храма и демонстрируя производство вина из воды.

Есть ли у пирамид потребительская стоимость?

Один из героев рассказа Пелевина «Кормление крокодила Хуфу» считает, что пирамиды построены для привлечения богатых (и не только) туристов. Мол, умное правительство Египта своевременно позаботилось о своём народе и, теперь, половина населения страны благоденствует за счёт пирамид. А наши правители, в своё время, не проявили достаточной мудрости, на подобную дальновидность оказались не способны. Однако, с экономической точки зрения, наиболее вероятной представляется следующая гипотеза: древние пирамиды – это андронные коллайдеры, во всех смыслах подобные современному чуду − «адронному коллайдеру». Оба «чуда» созданы в целях сохранения иллюзии исключительности жреческого сословия, увековечивания его привилегий.

Литература

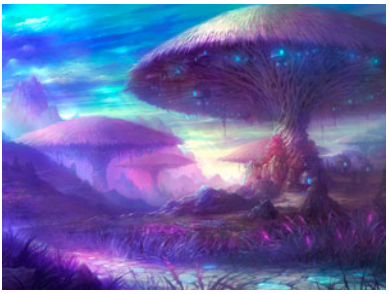
1. Хиценко В.Е. Самоорганизация: элементы теории и социальные приложения. – М.: Ком. Книга, 2005.

2. Франкл В. Человек в поисках смысла. – М., 1990.

Образование грибов

И неужели это тьма – когда царь управляет и владеет царством, а рабы выполняют приказания?

Иван IV (Грозный)



Современная наука выдает свои результаты за некие законы природы, имеющие вид запретов или инвариантов. В безапелляционности их формулировок слышен отзвук веков тоталитаризма, когда, не утруждаясь аргументацией, метафизическим обоснованием идеалов, прямо переходили к внушению (в том числе силовому) «правильных» мыслей, целей и представлений.

Где были законы природы до того, как их открыли? Ответ ясен – нигде. Природе и не нужен никакой закон, потому что она сама и есть закон. Только в нашем сознании существуют те степени свободы, которые этот закон запрещает [1]. Еще Э. Кант говорил: «…это звучит странно, но, тем не менее, верно, если я скажу: рассудок не черпает законы (a priori) из природы, а предписывает их ей». В своих природно-органичных делах (еда, ходьба и т.п.) обходимся без всяких законов и математики.

Гегель учил, что логика в той же мере помогает мыслить, как знания по физиологии – переваривать пищу. Он, в данном случае, естественно, прав. Но логика позволяет контролировать «правильность» чужих мыслей и потому всегда востребована. Кроме того, как говорил С. Ежи Лец: «Совершить насилие над логикой может только тот, кто обладает ею». Проще говоря: само мышление ни в какую логику не укладывается.

Тот искусственный мир, который человечество создавало тысячелетиями, стал сегодня сложной системой, вышедшей из подчинения человеку, навязывающей ему свои цели и законы поведения. Лишение человека возможности принятия самостоятельного решения и выбора целей приводит к атрофии разума. Обычно свобода предоставляется тогда, когда забирается воля. Такой вот change. Жизнь современных муравьёв тому подтверждение. Развитие интеллекта требует непрерывного упражнения с подходящими антагонистическими средами [2]. В отношении с искусственным миром человек оказался в той же ситуа-

ции, в какой был в древние времена перед непонятной ему тогда и потому вселяющей страх природой. В той ситуации человечество пошло по пути реагирования на опасности окружающей среды путем создания (выделения) средств защиты от природных явлений, которые (со временем) трансформировались в средства нападения (в т.ч. и на самого человека). В нынешней ситуации люди, похоже, избрали иной способ самосохранения – путь уменьшения объема своей деятельности, чтобы избежать явных опасностей. Система суждений искусственного мира содействует укреплению его мыслей в эффективности данной стратегии. Современный тип общества стремится уменьшить культурные и моральные измерения жизни до чисто технических и инструментальных рассуждений.

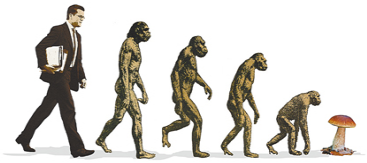
Религия сейчас отделена от государства, а наука и образование не отделены и играют роль святой инквизиции по промыванию мозгов у населения с целью определенной унификации. Образование сводится к заучиванию неких псевдомагических заклинаний (запретов), то есть к зомбированию, внушению человеку страха перед собственным проявлением. В самом деле, все изучали иностранный язык, но кто им способен пользоваться? Естественно (просто это не так заметно), на том же уровне и знания по математике, физике и прочим химиям и ботаникам. Какую деятельность они способны поддерживать? Кто хотя бы раз в жизни для дела решал квадратные уравнения или использовал «закон всемирного тяготения»?

Тому, кто представляет, что благодаря образованию он по отношению к папуасам более разумен, предлагается попробовать построить хижину и пирогу, обеспечить свое пропитание охотой. Быстро убедитесь в собственном ничтожестве, если раньше с вас не снимут скальп.

На довод, что разве плоды благодетельствующей человечество техносферы, – не результат симбиоза науки и образования, можно ответить так: да, результат, но в оплату за него отдан божественный дар – разум. Такой же результат, как чечевичная похлебка, полученная ценой уступки права первородства. Уровень жизни и уровень потребления поддерживаются ресурсом одного источника. Рост уровня потребления снижает уровень жизни, приводит к деградации человека. Удаляет его от образа и подобия Божия.

Конкретнее и менее эмоционально смысл происходящего и роль техносферы можно оценить на основе анализа встречающихся в природе примеров трансформации ряда живых организмов в более примитивные. Примеры взяты из дневников Г. Смирнова [3] (заметка о теории инволюции биолога В. Витальева). Некоторые формы раков, паразитирующих на рыбе, прикрепившись к телу жертвы, теряют

свою зооморфность и превращаются в гриб – нитями мицелия прорастают в рыбу. Некоторые из рыб, выходя из икры, нормально развиваются, плавают, но в один прекрасный день прикрепляются головой к рифу, ротовое отверстие смещается к анальному, и рыба превращается в асцидию, ведущую жизнь растения.



Из приведенных примеров понятно, что созданная людьми техносфера (ее инфрастуктура – нефтепроводы, газопроводы, электросети, финансовые потоки, интернеты и прочее) – своеобразный мицелий, которым «прогрессивное человечество» прорастает в биосферу и тело Земли, превращаясь в колонию грибов-паразитов. Кстати, грибы биологи относят скорее к фауне, чем к флоре.

Надежду на лучший исход имеют только жители России, так как всегда отличались своеобразием, нежеланием открывать законы и страстью к их неисполнению. Не случайно, что именно в России в ходу поговорка: «Дураки законы пишут». Конкретно это проявлялось и проявляется через генетически заложенное неприятие равновесности (гомеостаза) и в стремлении к пограничным с хаосом зонам, где непрерывно открываются новые возможности. Поэтому и неравновесная термодинамика создана выходцем из России Ильёй Пригожиным.

Вывод. Пора правозащитникам подняться на борьбу за лишение человека права на обязательное (принудительное) образование, а также за отделение науки от государства (всех научных конфессий без исключения). Ведь ещё А.С. Пушкин в стихотворении «К морю», писал: «Где благо, там уже на страже/ Иль просвещенье, иль тиран».

N.B. Сколь гениально прозорлив был великий просветитель 18-го века Ж.Ж. Руссо, призывая не обучать чтению детей до достижения двенадцатилетнего возраста! Причем давал и уместную подстраховку. Если все же такая беда случится (дитя научится читать раньше времени), то до 12 лет зациклить ребенка на чтение книги «Приключения Робинзона Крузо».

Литература

1. Вотяков А.А. ЛОГОС. – К.: «София», 1998.

2. Фогель Л., Оуэнс А., Уолш М. Искусственный интеллект и эволюционное моделирование. – М.: МИР, 1969.

3. Смирнов Г. Заметки редактора // Техника молодежи. – 1999. – №7.

Произведение технологий

Да, это удобно, а вот можешь ли ты…

Реплика короля Артура в сторону суетливого янки, пытающегося удивить его демонстрацией возможностей зажигалки. Фильм «Новые приключения янки при дворе короля Артура»

Могут маги, я могу.

Моя мантра



Рассмотрим две цивилизации – античную (древние Шумер, Египет, Греция, Рим, Византия) и буржуазную (европейскую, нового времени).

Античной присущ приоритет мысли над действием, но неясно, чем мотивировалась многовековая практика постижения мироздания, и что привлекало инвестиции в столь бесприбыльную (по сегодняшним понятиям) деятельность. Известно, что этому благоденствию пришел конец.

Толчком к переменам, видимо, послужило безмерное разрастание штатов производителей духовных ценностей (жрецов, монахов, философов, магов) и менеджмента, приведшее к резкому падению уровня жизни народных масс. Да и сами духовные лидеры, скоррумпировавшись, скатились до уровня шарлатанов. Типичная картина того времени запечатлена в таком исторически достоверном документе, как сказка «Мальчик с пальчик» – родители, не имея возможности прокормить детей, уводят их в лес, населенный каннибалами, и бросают. А они всё возвращаются и возвращаются… И тогда возник новый социальный институт чрезвычайного времени – наука, которая, как известно, разрубила возникший клубок социальных проблем. Реально процесс запустили Галилей и Бэкон, установившие приоритет действия над мыслью.

Г. Галилей, первый (фактически) современный ученый, так прямо и объявил болтовней все то, что не допускает объективной проверки (недоработка инквизиции, стоившая ей существования). Забавно, но если следовать Галилею, получается, существует лишь то, что поддаёт-

ся демонстрации. Ф.Бэкон, влиятельный лорд-канцлер, давший свою интерпретацию достижений античной мысли, сформулировал стратегию, определяющую парадигму современной науки, – познавать законы (закономерности) природы *только для того*, чтобы использовать их к нашей выгоде, росту благосостояния. Фактически инициировалась разработка интенсивных технологий извлечения и присвоения природных ресурсов. С рынка знаний вытеснялись все знания, кроме инструментальных.

Похоже, в этом мире никакой эволюции нет. Как иначе совместить ее с мировыми константами? Однако есть не только реинкарнация душ, но и реинкарнация цивилизаций. В свое время и в аналогичной ситуации первобытные люди выработали похожую стратегию, а именно:

– знать повадки диких животных, использовать полученные знания для создания технологий их убийства в количествах, несоизмеримых с действительной физической потребностью.

Охотничья автоматика того времени (ловчие ямы на путях к водопою, капканы на звериных тропах) сделали свое дело. Исчезли мамонты и другие существенные объекты охоты. И тогда на испуганную и голодную «цивилизацию егерей» обрушилась ст-РА-шная Сила-РА. Одни попали на принудительные работы по строительству пирамид, другие – на сельхозработы (растениеводство и животноводство). В тех местах, как правило, пустынных, – не поохотишься. В результате людям были даны базовые технологии, обеспечившие их биологические и социальные потребности в разумных пределах. Они, в отличие от зверей, использующих «присваивающие» методы, должны были добывать хлеб «в поте лица своего». Работа (РА-бота) – вот единственный язык для диалога с богом. Жрецы (маги) должны были присматривать за населением, сохранять, передавая по наследству, истинные знания о мироустроении. На этот процесс им было дано право отвлекать любые ресурсы, ибо знания о мироустроении (в том числе заповеди для народа) должны были останавливать процессы коррупции. Но, похоже, из охотника за одну попытку можно сотворить только «подобие», а «образ» размывается. Знания переродились в мифы, и … вот уже снова Ф. Бэкон вывел народ на охоту за природными ресурсами, инициировав буржуазную революцию.

Ранее (см. здесь же клип «Технология познания») указывалось, в чем отличие технологии от магии. Магия, порождает новую информацию, то есть ключи, к необходимым для поддержания человеческой жизни, ресурсам. Современная наука – простейшая форма магии: присмотреть, взять под контроль, использовать. Доисторическая буржуазность и современная – аналоги. Кроме того, как отмечено в [1], буржуа-

зия имеет непреодолимую тенденцию создавать мир фиктивный (мифический), порабощающий и разлагающий человека. Это мы наблюдаем на примерах канонизации «универсальных законов природы» и канонизации установок пропагандистского толка об универсальности, всеобщности и беспредельной ценности достижений западной цивилизации, развитие которой ведет к беспределу, превращающего людей в материал социальных технологий. Основной принцип маркетинга – возбудить в потенциальном потребителе низкие чувства.

Наука создает технологии, а технология, через обратную связь, влияют на нее. Связь (видимо, так обеспечивается устойчивость природы) не всегда положительна. Одни технологии для нее являются катализаторами, а другие – ингибиторами. Отсюда колебательный характер процесса. Не всем технологиям можно «давать путевку в жизнь», так как они бессмертны. Очевидно, что физического уничтожения атомного оружия недостаточно для закрытия вопроса. Необходимо уничтожить память о нем, иначе ядерные бомбы будут воссозданы. Гуманных способов для этого не придумано. Современные технологии мониторинга не столько совершенны, сколько амбициозны, например: технологии, применявшиеся в США службами охраны лесов от пожаров, действовали до тех пор, пока в лесах не накопилось огромное количество горючей фракции (сушняк и т.п.). Когда пожар все-таки возник, то выгорело во много раз больше, чем, если бы этих служб вообще не было. Мы часто соображаем линейно, что если что-то хорошо, то ещё больше этого «чего-то» будет ещё лучше, а природные процессы нелинейны.

Предположим, что Человечество (или его часть) получили доступ к любым мыслимым услугам и продуктам, в том числе информационным. Все вижу, слышу, воспринимаю и, потребляю. Абсолютный потребитель в сказках – Иванушка-дурачок. О дальнейшей судьбе его сказки скромно умалчивают: мол, намек – добрым молодцам урок. А ведь технологии «виртуальной действительности» нацелены именно на этот чумовой ужас – минимизировать деятельность. Даже, допустим, побывали на Луне, попрыгали там «маленьким шагом», отпраздновали победу и … все?

В принципе современные технологии уже обеспечивают все мыслимые биологические (хлеб и зрелища) и социальные (рост численности т.н. менеджмента) потребности существующей популяции людей. Совершенствование этих технологий и технологий, провоцирующих рост биосоциальных потребностей – неблагочестивое занятие. Как бы мы не погибли в «своей колыбели» наподобие мучных червей в мешке, отравившись продуктом своей жизнедеятельности. Тот, кто сегодня подавляет развитие (внедрение) традиционных тех-

нологий, является спасителем человечества. А наука организует бегство от той опасности, создавая технологии «холостого хода» (отвлекая и занимая людей), то есть компьютерные технологии. Но эта деятельность отличается от необходимой работы, как комфортный «уикенд на природе» отличается от «экстремального отдыха» в колымском лагере. Сделать хлеб зрелищем – не выход, будущее – за другим. Следует нацеливаться на создание новых миров, а не на использование мира нам данного. Так же, как первобытные люди (под давлением обстоятельств) перешли от присвоения к созиданию, мы пойдем по созидательному пути. Будем создавать новые миры для себя сами.

Предлагаемые в [2] технологии не являются технологиями нового времени. И это прекрасно, но опасно. Подобные технологии (магии) использовались древними для получения известных всем культурных растений и пород домашних животных. В новом времени это умение утрачено и поэтому нового качества не получается. Смысл их (магий) состоит (Цзян, Гаряев) в том, что при определенном контакте организмов генетическая программа более примитивного организма усваивает (перестраивает) генетическую программу менее примитивного (частичная реинкарнация). Так пример из «Маугли» показывает, что организм ребенка переходит на звериную программу. Обратный переход, пример домашних животных, выражается гораздо слабее. Почему – отдельный разговор.

Советский русский философ М.К. Петров считал человеческих особей биологически несостоятельными, неспособными силами одиночек или пар реализовать необходимый для их выживания и воспроизводства объём и номенклатуру деятельности. Но, говорил он, человечество, как вид, существует, компенсируя биологическую недостаточность особой системной организацией − языком, которая дифференцирует необходимый для выживания вида объём деятельности в различённые, посильные для особей фрагменты и интегрирует такие фрагменты в целостности видовой деятельности, достаточной по объёму и номенклатуре для выживания вида. Причём, человеческий вид, в отличие от других биологически несостоятельных видов (муравьёв, пчёл, термитов) ещё и генетически несостоятелен.

У названных насекомых специализированные особи (воины, рабочие, и т.д.) появляются на свет благодаря генетическому кодированию. Судьба особи и соответствующее судьбе строение тела у них предопределены генетически. В человеческом же обществе из-за генетической недостаточности человека люди движутся к специализированным видам деятельности уже после рождения. Они кодируются в эти виды деятельности не генетическим и не биологическим, а социальным

путём. Проходит, так сказать, постредакцию, возможную благодаря всеядности человеческого биологического кода.

Петров определяет язык в качестве важнейшего средства социального кодирования. Овладение языком осуществляется ребёнком при минимальной помощи взрослых в период от 2 до 5 лет. По мнению Петрова, в этой способности освоить, фактически заново создать язык, проявляется *гнозис* – некоторое врождённое человеку качество, отличающее его от животных. Наличие гнозиса делает человека человеком – творцом культуры. Отсутствие гнозиса у животных не позволяет им, веками живущим рядом с человеком, освоить знаковый мир культуры. Важнейшей особенностью гнозиса является его всеядность. Любой из языков, предложенных ребёнку от 2 до 5 лет, сделает его своим. Кстати, всеядность человеческого кода подтверждает и история жизни Маугли.

В заключение – предложение к бизнес-плану. Поскольку, как указывалось выше, современные технологии с избытком обеспечивают людей тем, к чему они стремятся, то неизбежно пресыщение. В результате появится спрос на новое, а именно: теории мироздания, концепции единства сути вещества и разума и на другую интеллектуальную продукцию для удовлетворения духовных потребностей (которые не удовлетворяются). Технологию ее производства нужно закладывать уже сейчас. Это – благочестивое занятие, так как способствует приближению человека к Создателю.

N.B. На иллюзорность нашей «свободы воли» намекали и Гегель, и Шопенгауэр. Духовные потребности человека – какие-то неестественные, неорганичные и неограниченные. Возможно, это потребности проявляющих организм ДНК. Через человека, создаваемого (выращиваемого) ими как соответствующий инструмент, они (ДНК) удовлетворяют свои духовные (они же душа) потребности, стимулируя человека выбросом адреналина и приступами интуиции. Мы, а значит и наше мировидение, базируются не на неком внешнем трансцендентном начале, а на имманентном истоке бытия. Поэтому у человека нет алиби в бытии.

Литература

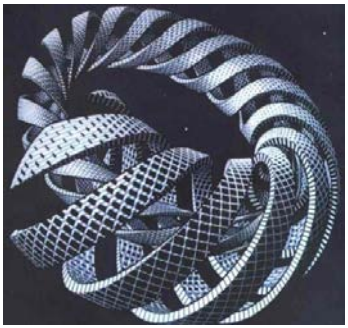
1. Эрн Вл. Борьба за Логос. – М., 1991.

2. Ткачук В.Н., Бычук А.И., Резников К.М., Пустовалов В.А. Концепция единства сути вещества и разума. – Воронеж: Истоки, 2001.

Кое-что о сознании

Одно и то же мысль и то, о чем эта мысль.

Парменид



Является ли вещество материей? Очевидно – нет. Это только форма материи. И нам, вещественным созданиям, доступно наблюдать и лишь трансформации вещественных образований, то есть формы, а не содержания. И, в какой-то мере, изменять формы, но не содержание. Ведь форма – это идея, она находится только в нашем сознании. Мы являемся не только носителями сознания, но и, одновременно, его продуктом; как, впрочем, – его же продуктом является и всё остальное. Отделить реальность от того, кто эту реальность фиксирует, – невозможно.

В. Гейзенберг говорил, что корни любого явления уходят в другие миры, и мы, люди, не можем наблюдать и познавать процессы, происходящие в этих мирах, а способны лишь воспринимать их проявление в нашем мире.

Данный нам мир как бы каждое мгновение создаётся и, в тоже мгновение – исчезает. Будь по другому - всё представлялось бы в виде подобном переплетённому клубку змей. *Но этого не наблюдается. Как же объясняет это современная наука?*

Американский ученый, Марк Чангизи, изучая феномен так называемой "задержки ответа нейронов" пришёл к заключению, - мы предвидим будущее. То есть видим вещи за одну десятую секунды до их фактического появления. Согласно его теории (журнал Live Science), наши ум способен создавать образы того, что появится через одну десятую секунды в будущем. Это предвидение позволяет нам быть начеку, когда в нашу сторону летит мяч, оно дает нам время среагировать и поймать его. С помощью этой способности мы можем также, к примеру, уверенно маневрировать в толпе.

Видимо, это и отличает живое от неживого. Живое действует отталкиваясь от прогноза и, потому, его действия непредсказуемы. На то есть строго доказанная теорема Поппера – «Поведение системы, в которой действует предсказывающее устройство, непредсказуемо». Син-

дром Кассандры, иначе говоря. Прогноз же − всегда приблизителен. Поэтому живое, отталкиваясь от прогноза, часто совершает ошибки.

Помните фильмы про извержения вулканов? Иногда в них видно, как текущая по склону лава прожигает себе русло, которого не было минуту назад. Точно так же сознание создает для себя картину физического мира. Получается, нам дан не сам мир (настоящее), а только его генерация сознанием – близкое будущее. Настоящее нам не дано! А окружает нас «летопись» свершившегося – прошлое. Генерируемый нашим (нашим ли?) сознанием мир и проявляется на экране индивидуального сознания. Происходит не отражение мира, а его полагание. Так сказать - спецификация реальности. Поэтому и нет никакого «клубка змей». Изображение на экране – оно и есть только изображение; появляется и тут же исчезает с экрана, сменяясь другим. Иначе говоря, мир – это не «представление и воля» (как учил Шопенгауэр), а наваждение и морок. Очевидно, все наши возможности за пределом реальности. Вот почему Ленин говорил, что важнее кино ничего на белом свете нет, ибо белый свет и есть кино. Трудно поверить в такое? А вы видите сны? Несколько примеров подтверждающих нашу гипотезу.

Пример «парадокса точности» от Колмогорова. Стрелок теоретически не может попасть в мишень: ни точности его глаза, ни ловкости его рук никак не может хватить для этого. Ранее говорили, что стрелок использует какие-то неизученные возможности своей нервной системы, которые позволяют ему сделать невыполнимое. Но, мы теперь понимаем, сознание «заглядывает» вперёд и корректирует действия стрелка, не оповещая его об этом.

Академик РАН Матвеев («НиЖ», №8, 2010), говорит: «Что такое сознание? Это какая-то способность строить виртуальный мир мироздания. Давно уже говорят биофизики или физиологи, что человек видит не столько глазами, сколько мозгом. Если измерить скорости химических реакций, которые переносят нервные импульсы, кажется, что увидеть одновременно всё, что мы видим, невозможно. Но это возможно, потому что в зрении участвует мозг. И по отдельным данным он достраивает общую картину». Для тех, кто не верит академику, предлагается, найдите картинки «magic eye» − нарисованное на простом листе бумаги переплетение заурядных линий и пятен, − которое при определенной фокусировке взгляда, превращается в объемное изображение, ничего общего не имеющее с плоским хаотическим изображением. Надеюсь, в реальности сознания сомнений нет. Где находятся (существуют) пространство и время? Именно там - в информационном пространстве, в сознании. А материя где? В пространстве. А оно где? В сознании!

В антропологии замечено, что «мир воспринимаемых нами вещей и событий мы творим с помощью внутренних шаблонов, которые обусловлены в основном нашим культурным опытом». Совершенно незнакомую вещь, да еще на незнакомом фоне мы вообще не заметим. Известно, что аборигены какого-то острова в Полинезии не воспринимают пролетающих самолетов.

То, что мы видим определенные вещи и их свойства, является результатом применения нами принятого в мире людей порядка описания мира. Выполнению этого действия каждый из нас начинает обучаться с момента своего рождения. Мы знаем, что нужно делать, чтобы мир вокруг нас был именно таким, каким мы хотим его видеть.

Основное, чему учатся люди с момента своего рождения, чему учат их окружающие — это умению видеть мир, воспринимать окружающее так, как это свойственно человеку. Каждый из нас обретает эту способность настраивать свое восприятие, что и позволяет нам в жизни видеть вещи такими, какими видят их другие люди. Процесс восприятия т.о. сводится к наведению порядка, к тому, что наше воспринимающее отбрасывает одно и принимает определенным образом другое. Беда только в том, что вместе с обретением умения удерживать контроль над нормальным состоянием своего мира, мы одновременно выучиваемся безоговорочному отсеву всего, что может нарушить установленный порядок. Умение видеть вещи определенным образом превращается в единственно возможное, а ясная картина мира оборачивается неспособностью представить ничего, что выходит за ее границы. Расчистив небольшой участок земли, посреди бескрайних просторов мира и возведя крепкие стены, надежно защищающие нас от хаоса, от безумия, — мы останавливаемся на этом.

Проводимые в начале века исследования по гештальтпсихологии также доказывали преимущество синтеза над анализом при зрительном восприятии. Исследования по нейрофизиологии показывают, что сигнал от сетчатки глаза модулирует нейронную активность латерального коленчатого тела таламуса, к которому кроме зрительного нерва подходят еще пять нервов (аксонов) из коры головного мозга. Короче говоря, то, что мы видим, как минимум на 80% определяется сознанием. Интересно отметить, что светочувствительные клетки расположены не на той стороне сетчатки, на которую падает свет изображения, а на обратной. Так что свету приходится добираться до них, проходя через слой других нервных клеток толщиной около четверти миллиметра. Убедительного ответа на вопрос «зачем так?» – нейробиология не имеет до настоящего времени. А ответ прост: извне приходит лишь раздражитель,

запускающий быстрый процесс референции. А остальное – «изнутри», от коры головного мозга.

Если бы мир был устроен так, как мы его представляют учёные материалисты (учёные, у которых сознание вторично), то он не просуществовал бы и мгновения (если бы чудом возник). Но, Слава Богу, эти учёные к нашему миру отношения не имеют.

Печальные вопросы встают и передо мной. Мне иногда кажется, что наше сознание – это рудимент какого-то неизмеримо более мощного и совершенного дара, который проявляет себя в мгновения интуитивных озарений. Вы же ощущаете, что наш разум «бьётся как в тесной печурке огонь», стремясь освободиться от каких-то оков и пройтись пожаром осознания по мирозданию.

Я не думаю, что мы что-то знаем, кроме того, что умеем сделать, или, иначе говоря, только то, чему способны дать конструктивное определение. Медитации, контемпляции – это всего лишь инструменты, не отрицаю – инструменты хорошие. Но я не сторонник абсолютизации чего-либо. Мы ещё слишком часто ошибаемся. Можно, а иногда и нужно, прибегнуть к помощи точных наук.

Но, в «точных» науках при разрешении проблем, не принято вспоминать о главном участнике этого действа, – о СОЗНАНИИ, которое, фактически, и ставит вопросы и формирует на них ответы. Это обстоятельство отметил Э. Шрёдингер: «Неосознанно, и не будучи строго последовательными в этом вопросе, мы исключаем Субъекта Познания из сферы природы, которую пытаемся понимать». Мир для нас - это творчество (генерация) сознания. Есть ли мир в себе, и что он представляет сам по себе В СЕБЕ, для нас пока не принципиально.

На самом деле не сознание принадлежит нам, а мы сознанию. Сознание – коллективный, синергетический феномен. После рождения у человека растёт не только тело, но и органы доступа к бессмертному коллективному сознанию, – вербальный и образный языки или, короче, разум (ум). Мы сейчас не говорим, откуда взялось коллективное сознание. Об этом поговорим в более узком кругу и в другой раз.

Жизнь отдельного человека слишком коротка, он в одиночку за свой короткий век и самостоятельно, без доступа к коллективному сознанию (правильнее, просто к СОЗНАНИЮ), освоил бы за свою жизнь в мире не больше, чем мартышка. Но человечество в целом, всех времён и народов, питает, хранит и развивает сознание. Взаимоотношения коллективного сознания и индивидуального разума проиллюстрируем аналогией: река формирует берега, а берега направляют реку.

Сознание – это нечто первичное, как нечто, что нельзя объяснить на основе чего-то другого. Сознание просто есть, и оно, в конечном

счете, и является единственной реальностью. Это есть нечто, что проявляется в вас, во мне и во всем вокруг нас. То есть оно творит не только иллюзию материи, но и иллюзии наших индивидуальных сознаний. Попробуйте усомниться в реальности сознания. Получилось?

Такую точку зрения принято называть мистической, так как она характерна для большинства мистических учений [1]. Согласно такому взгляду, сознание есть первичная реальность, есть сущность Вселенной, основа бытия, все формы материи и живые существа есть проявления этого чистого сознания. Мистическое представление о сознании основывается на опыте восприятия реальности в необычных модусах сознания, и этот мистический опыт не поддается описанию. Он есть... Но, однако, таков и всякий другой опыт. Подумай о своем собственном теле, – говорил Шри Аурэбиндо – когда ты здоров, то не сознаешь множества частей, из которых оно состоит. Ты сознаешь себя как единый организм. Только когда что-то нарушается, ты начинаешь замечать свои глазные яблоки или гланды. Подобным образом, состояние переживания всей реальности как единого целого – это здоровое состояние для мистиков. Разделение на отдельные объекты для мистика вызвано непорядком в уме.

Думаю, что, если когда-либо и появится труд «Сознание, как оно есть», то его автором будет существо, обладающее неким неизмеримо более качественно совершенным, чем человеческое сознание, даром. Естественно, каким бы научным мышлением мы к тому времени не вооружились, понять этот труд не сможем. Но, если случится чудо, и кто-то из нас, например, я или Вы, мой внимательный читатель, постигнет суть сознания, то боюсь – это будет одновременно означать и конец всего света.

Интересен научный взгляд современного философа об отношения мира к мысли о мире. Философ Карен Свасьян в интервью для журнала ЭКСПЕРТ [2] говорит: «В философской традиции налицо некий слепой угол, на счет которого следовало бы отнести большинство философских срывов и тупиков. Философы во все времена отличали мир от мысли и находили мир всюду, кроме головы. Считалось, что мир − там, «вовне», а мысль − «внутри», после чего возникал фатальный вопрос о познаваемости или непознаваемости мира со всеми его бредовыми «вещами в себе» и так далее… Спросите любого (философа или нефилософа, всё равно), где находятся вещи. Он покажет на мир вокруг себя. А теперь спросите его, где находятся мысли о вещах. Он ткнёт пальцем в голову. Как будто сама голова с мыслями (или без них) существует не в мире, а чёрт знает где. Глаз видит дере-

во. Дерево в мире и мир. Но глаз, видящий мир, − тоже мир. Было бы любопытным послушать шутника, отказавшего бы ему в этом. На этой простой очевидности (или, по Ницше, «оскорбительной ясности») рушатся философии и лопаются умы. Дело не в том, чтобы понять её, а в том, чтобы выдержать её последствия. Если глаз, видящий мир, есть и сам мир, то мир не только видим, но и видит».

Иначе говоря: мир не только мыслим, но и мыслит. Вспомним, кстати, декартовское высказывание «Мыслю, следовательно, существую». Мир существует, поскольку он мыслит и постольку - мыслим. Получим, применительно к миру, неделимую триаду: − существует, мыслим, мыслит. Философ не только правильно говорит (правильно говорят почти все), но и правильно мыслит. Вот поэтому особенно актуален его призыв спасать природу, прежде всего, от загрязнения неправильными мыслями, а не веществами.

Математик В.В. Налимов, поставил задачу построить модель «осознающей себя Вселенной». Это и будет «реальность» во всей ее полноте, ибо феномен сознания не выбросишь из истинно научной картины мира. Как сказал академик Мамардашвили – физика «уперлась в сознание».

Какая сила удерживает наши мысли в порядке? Почему мы не сходим с ума?

Литература

1. Капра Ф. Уроки мудрости. – Киев: AirLand, 1996.

2. Медовников Д., Механик А. Прививка от невегласия // Эксперт. – 2008. − № 5.

Осторожно, математика!

Математика является учением об отношениях между формулами, лишенными какого бы то ни было содержания
Давид Гильберт

Кант говорил – «В каждом знании столько истины, сколько в нем математики». Но во времена Канта под истиной понимали нечто другое, чем сейчас. В наше время люди принимают за истину то, что даёт лишь тактическое преимущество и, соответственно, сейчас не значит, что любая переполненная формулами статья содержат истину, отличную от истин об ее бессодержательности и безграмотности автора. Такие, неудачные с математической точки зрения работы, родственны напиткам с названием типа «Слива на коньяке». Только очень неадекватный человек станет совать в настоящий коньяк сливы или сыпать в него ягоды рябины. То есть, если идея хороша, то она хороша и без математики.

Математика не претендует на материальную реализацию своих построений. Она лишь дает инструменты для оперирования разнообразными, вполне возможно не существующими в реальности, структурами.

Математика – идеалистическая наука, и в отличие от естественных наук, изучает не явления природы, а логические построения, и эксперименты в математике являются не испытанием природы, а испытанием гипотез в условиях логики, её гипотезы проверяются не в опытах, а в специальных логических процедурах, которые называются теоремами.

Логическая правомерность некого положения отличается от его действительной правомерности. Действительная правомерность ищет подтверждения не в понятийной истине, а в эмпирике конкретных случаев.

Математику, с её строгой дифференцированной и четко определенной структурой, следует рассматривать как часть нашей понятийной карты, а не как свойство самой действительности.

Математика может играть не только роль инструмента в познании истины, но и быть путеводителем в мир иллюзий, а также закрывать своим авторитетом выход из этого мира для тех, кто там оказался.

Математика – это искусственный интеллект второй ступени, средство, лишающее человека способности думать новые мысли.

Оказывается, для практических расчетов достаточно знания элементарной математики. В современной физике суть процесса ушла, а на ее место встала она, великая обманщица, готовая объяснить любую, самую дикую фантазию – математика.

Здесь уместно вспомнить о собачках академика Павлова. Помните: звонок, мясо, слюна. Многократный повтор. Условный рефлекс. Теперь: звонок, слюна и без получения мяса. Будь собачка «поумнее», у неё вполне могло бы сложится представление, что причиной появления мяса (инструментальным способом создания мяса), является выделение ею слюны. Так и современные учёные считают, что их математические упражнения (точнее, выделения) являются причиной реальных природных процессов. И всякие придуманные ими гравитации, мерности и сингулярности действительно есть в природе сами по себе. Трудно избавиться от чувства острой жалости к этим людям.

Автор этих строк скромен и самокритичен и к «яматематикам» себя не причисляет. Поэтому в данном случае пользуется авторитетным мнением Анри Пуанкаре [1], мнением, которое, выражая характер и смысл применения математических методов, звучит следующим образом: «Можно задать вопрос: почему в физических науках обобщение так охотно принимает математическую форму? Причина этого понятна: она состоит не только в том, что приходится выражать числовые законы, но, прежде всего, в том, что наблюдаемое явление есть результат суперпозиции большого числа элементарных явлений, *подобных друг другу*: значит, здесь вполне естественно появиться дифференциальным уравнениям. Однако недостаточно чтобы каждое элементарное явление подчинялось простым законам; все подлежащие сочетанию явления должны подчиняться *одному и тому же закону*. Только в этом случае математика может принести пользу, потому что она научит нас сочетать подобное с подобным. Цель ее − предсказывать результат сочетания, не проделывая его шаг за шагом на самом деле. Когда приходится повторять несколько раз одну и ту же операцию, математика позволяет нам избежать этого повторения и путем особого рода индукции заранее узнать нужный результат. Однако для этого необходимо, чтобы все эти операции были подобны друг другу; в противном случае, очевидно, пришлось бы на деле выполнить их одну за другой и помощь математики, оказалась бы ненужной. Таким образом, возможность рождения математической физики обусловлена приблизительной однородностью изучаемого предмета. Это условие не выполняется в биологических науках: здесь мы не находим ни однородности, *ни относительной независимости разнородных частей, ни простоты элементарного явления*. Вот почему биология вынуждена прибегать к иным приемам обобщения».

Вспоминая марксистско-ленинскую философию, можно сказать, что «особый вид индукции» − математическая индукция − работает в

тех сферах, где количественные изменения не приводят к качественным скачкам.

А вот что пишет создатель «технического мозга» Антонов В.М.:

Реальный физический мир, и в том числе технический, можно воспринимать интуитивно в целом, а можно – через дробление его на элементы, то есть логически. Пройдя по второму пути, логицисты предложили в качестве элементов – параметры, которые можно понимать как физические величины внешнего по отношению к человеку пространства, имеющие размерности, например масса в килограммах, расстояние в метрах, время в секундах. С появлением параметров мир стал, образно говоря, угловатым: его начали изображать в виде трёхмерного или даже многомерного гранёного пространства, а ситуации – в форме многомерного вектора в том же пространстве. Человек перестал доверять своим глазам, своим ушам и прочим органам чувств: всё вокруг он стал измерять о помощью приборов. Тогда и возникла наука математического моделирования, увязывающая состояния или процессы с параметрами. Выявление параметрических зависимостей в науке и технике приняло в двадцатом столетии почти стихийный характер: математизировалось всё вокруг; логика торжествовала.

Но пришло время, и этот научный подход исчерпал себя; не помогло ему даже появление такого мощного научного инструмента, как электронная вычислительная машина. Кажется, наоборот, эти машины ускорили завершение математизации физического мира. Самым трудным моментом в математическом моделировании оказалось выявление логических зависимостей, формализовать которые человеку практически не удаётся; можно уловить связь состояния или процесса с одним параметром, труднее — с двумя, еще труднее — с тремя, а если число параметров превышает десяток, то решать такие задачи человеку оказывается не под силу. Усложняет дело и то, что в мире кроме параметров есть еще признаки и факторы, не имеющие размерностей: их математика сторонилась всегда. А когда появилась необходимость использовать для принятия решений ещё и образы, зрительные, слуховые и иные, то логика оказалась в еще большем затруднительном положении. Уклоняясь от решения сложных практических задач, наука математического моделирования постепенно сошла на искусство доказательств: логика стала работать сама на себя. Даже тогда, когда было осознано, что многопараметрическую, многопризнаковую, многофакторную и образную информации можно перерабатывать только такими способами, какими оперирует живой мозг, то

и тогда наука не сразу взяла на вооружение обучение, а по-прежнему пыталась найти выход в логике. Появилось даже целое направление в науке — теория распознавания образов, которая исходила из того, что мозг живых существ, прежде чем принять решение в любой ситуации, распознает эту ситуацию логическим путем, либо сравнивая её с эталонными ситуациями, хранимыми в своей памяти, либо перерабатывая образную информацию по определённым законам — решающим правилам. Скромные успехи теории распознавания образов вынудили науку искать иные пути переработки сложной информации.

Конечно, сказанное выше можно изложить более лапидарно. Дело в том, что переход к структуре происходит за счёт отказа от метрики, а переход к метрике (параметризация) – за счёт отказа от структуры. В последнем случае мы выбираем типовой качественный элемент структуры, используем его в качестве меры, уходя от качества к количеству с большими потерями и искажениями.

Специфическая природа этого искажения определяется спецификой нашего ума. Все природные процессы цикличны. В этом аспекте природа неспецифична. Наш же сознательный отбор данных обнажает не полные петли этих циклов, а только дуги этих петель, вырезанные из своей матрицы нашим избирательным (целенаправленным) вниманием. Результат такой параметризации выглядит очень искусственно, ибо всё составленное из неэквивалентных частей, не может служить полноценной трансформационной линией. Вспомните притче о семи слепых мудрецах и слоне. Надеюсь, читатель, прочитавший следующие далее разделы о тайнах Луны, о методах создания гравитации, о философии поступательного движения, − придёт к конкретному пониманию только что продекларированного.

Философы говорят: образование убивает живую сущность человека. Оно ставит знак на место вещи. Знаковая система ускоряет коммуникацию. Понять по звучанию слова, о какой вещи идёт речь, - это избавляет от необходимости чувственного соприкосновения с ней. Одним словом, знак – это скорость. Но вещь, обретая имя, становится принципиально иной, выпадает из природного мира. С представлениями о реальности легче иметь дело, чем с самой реальностью, и мы принимаем свои представления о реальности за реальность. И человек теперь идёт с большой скоростью неведомо куда, ориентируясь только «по показаниям приборов».

Литература

1. Пуанкаре А. О науке: пер. с франц. – М.: Наука, 1983.

2. Антонов В.М. Обучаемые системы управления. – Липецк: Изд-во ЛипГТУ, 1998.

Информация

Вселенная выглядит скорее как великая мысль, чем как великая машина.

Дж. Джинс

Информация − это кодовое представление структуры, − структуры события, позволяющее запомнить (зафиксировать в памяти) это событие в форме удобной для реализации последующих коммуникативных взаимоотношений организации с другими организациями. При отсутствии памяти и языка кодирования, информация существовать не может. Если бы люди общались телепатически, то, скорее всего, письменность была бы иероглифической. Возможно, сохранившееся иероглифическое письмо − это наследие забытого нами своего телепатического прошлого. Представление структуры события его кодом обеспечивает и то, что мы называем сжатием информации. Речь идет о замене полученного дескриптивного определения, конструктивным определением. Но такая замена возможна, если получатель располагает моделью событий данного типа. Можно сказать: информация − это оцифрованная структура. Информация в себе – это структура. Информация − это снятое разнообразие структуры и не более того. Эти определения избавляют нас от необходимости делить информацию на типы (смысловая, ценная и т.п.).

Информационные процессы – это распространение (модификация) структур, они идут под аккомпанемент энергетических преобразований. Известно, что количество типов структур конечно. Интересно, что, несмотря на разнообразие генетических программ, генетический код (язык, на котором «написаны» генетические программы) один и тот же у всех организмов. Дополнительным примером к раскрытию понятия информации может стать пример сопоставления некой территории и карты этой территории. Характер территориальных структур в кодовом представлении отражен на карте. Будь территория абсолютно ровной (бесструктурной), то нечего было бы кодировать. Нет разнообразия для снятия, − информация отсутствует. Однако в нашем сознании находится (если не следовать Беркли) не сама территория, а тоже только ее «карта». Насколько честным топографом является наше сознание − ещё тот (кантовский) вопрос. Тем не менее, говоря об информации, всегда следует иметь в виду триаду − территория, карта, сознание. Конечно, кодовое представление структуры (информация), в свою очередь, имеет структуру, но эта структура построена уже по единой для всех карт системе. Можно увидеть и иную более динамичную триаду:

«Аутформация, Информация, Идентификация» ≡ «Трансляция»,

ведь, согласно Шопенгауэру, мир не только представление (in), но ещё и воля (out).

Разумеется, существует множество разных систем для организации информации и, соответственно, встаёт проблема перекодирования, но это уже чисто техническая проблема. Однако неполнота переноса структур «территории» на экран сознания таким «топографом» как наше сознание приводит к проявлению просто мистического феномена, наличию ошибок в действиях человека (организма). Можно ли это оправдать? Да. Уж слишком обширна «наша территория» и безмерно сложен ее рельеф. Не вмещаемся мы в законы природы, а вот элементарные частицы безошибочно следуют законам природы без видимого напряжения. Действуют по предписанию. Похоже, что функциональная «территория», на которой они «прописаны», достаточно компактна и однородна. У них территория «совпадает» с картой. Они не изменяются, это следует из их идентичности (все электроны, например, одинаковы). Т.е. они вневременные и, следовательно, полностью вписываются в три известных пространственных измерения.

Загадочным представляется такое явление, как практически одинаковое восприятие разными (различными) людьми одного и того же объекта. Такое могло бы быть реализовано через единый для всех (и единственный) механизм восприятия, а иное «техническое решение и представить невозможно.

Говоря об информации, нельзя не упомянуть о распространенном термине «количество информации», тем более что мы уже его только что применяли. С этим термином связана некоторая неясность, ибо, зачастую предполагается, что если известно, что такое количество информации, то должно быть ясно, что такое информация. По аналогии можно было бы сказать: раз мы умеем измерять жидкости и сыпучие материалы ведрами, то и о самих жидкостях и сыпучих материалах знаем все. На понятии «количество информации», возможно (как сказал бы Ницше), проявляется победа научного метода над наукой в интересах техники.

Философы трактуют информацию как категориальное звено для связи между физическим и ментальным. То есть её нельзя отнести ни к физическому миру, ни к миру ментальному. Информационный процесс – средство переноса ментальных структур на физические и наоборот.



В этом смысле информационные процессы подобны демонам, которые, по представлениям мистиков, реализуют функции посредников между миром материальным, и миром астральным.

Фантомастика

Представляется мне, что для начала, должно разграничить вот какие две вещи: что есть вечное, не имеющее возникновения бытие и что есть вечно возникающее, но никогда не сущее.

Платон

Преамбула

Известный исследователь теории изобретательства Альтшуллер, обнаружил интересную особенность развития техники – она идет по пути повышения ее идеальности. Техника развивается так, что вначале для выполнения каждой функции создается специальное устройство. Например, открывалка для бутылок. Постепенно развитие открывалок показывает, что они стремятся к идеальной открывалке. Той, которой нет. Идеальная открывалка – когда ее функцию выполняет бутылка. Здесь открывалка фантомна.

Так действуют изобретатели, люди, а уж природа-то должна использовать принцип фантомизации просто тотально. Ведь, «конструкторские замыслы» и «технологии» природы намного превосходят человеческие. Однако нужно это заметить. Фантомность требует к себе повышенного внимания. Пуанкаре говорил: «Полная конспирация – фундаментальный закон природы».

Колесо с изменяемой геометрией



С первого взгляда, вопрос: почему природа не использует принцип колеса? – может показаться сложным. Ответ: в те времена не было хайвеев – не принимается. Но, если мы возьмём, скажем, колесо телеги и на ободе перед каждой спицей мысленно сделаем пропил, то колесо станет выглядеть как множество (по числу спиц) ног, расположенных по кругу (эту картинку я нашёл в трудах Н. Бернштейна, исследователя движений). Видим, природа в своём колесе обошлась всего «парой спиц» (остальные фантомны): две трёхзвенных ноги с множеством степеней свободы, образуют колесо с изменяемой геометрией. Управляясь сознанием и подсознанием, ноги при движении выполняют функцию колеса с изменяемой геометрией (меняется множество характеристик, в т.ч. и диаметр, при адаптации к рельефу местности). Колеса как бы нет, а функция его выполняется блестяще.

Нанотехнологии и фантомизация техносферы

В работе «Введение в теорию конфликта» авторы (Дружинин и Конторов) отмечают: «Технология вторглась в нанометровые и вторгается в ангстремные габариты. Это означает, что рабочим телом технических устройств становится всё физическое тело устройства, как это имеет место в живых организмах – всё тело является одновременно прочностным каркасом, носителем энергии, информации и функций (напомним, что в механических устройствах 99% физического тела или более является прочностным каркасом)». Здесь следует ожидать дальнейшего развития устройств с программной логикой на основе нейрокомпьютеров и квантовых процессоров.

Математический континуум и фантомность материи

Известно свойство математического континуума: на единичном интервале [0,1] мера Лебега мощности множества иррациональных чисел («толщина») равна единице, а мера мощности множества рациональных чисел - равна нулю. Если распространить эту аналогию на «физический мир», мера мощности неизменных вещей составит 0 (их почти нет), а остальное (пустота) – множество с мерой мощности 1. Видимо поэтому природа и «боится пустоты». А вы бы не испугались?

Фантомность нашей жизни

Нас до зарождения не было в этом мире бесконечно долго, и не будет бесконечно долго после смерти. Получается, наша конечная жизнь, по сути, – фантомна.

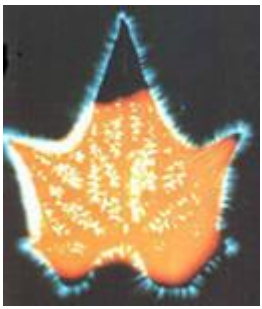
Бабочка Чжуан Цзы

В трактате древнекитайского философа Чжуанцзы рассказывается, как однажды ему приснилось, будто он бабочка, весело порхающая над лугом. И вот, проснувшись, философ долго не мог понять: снилось ли ему, Чжуанцзы, что он бабочка, или бабочке снится сейчас, что она − Чжуанцзы.

Фантомные боли

Многие слышали про фантомные боли, многие и ощущали их, когда болела голова. Мы и производим мысли и, одновременно, являемся продуктом наших мыслей. Мы для себя в себе - нечто вроде фантомной боли. Может быть, мы просто снимся (мнимся) себе и друг другу?

Эффект Кирлиан



Эффект свечения различных объектов в электромагнитных полях высокой напряженности известен с незапамятных времен («огни святого Эльма»). Но особый интерес это явление вызвало после получения супругами Кирлиан изображения (фотографии) фантома растения − на высокочастотной фотографии листа растения с вырезанным участком, светилась реально отсутствующая часть листа. Светилась со всеми структурными прожилками.

Майя

В европейской традиции мышление строится на логике Аристотеля, что-либо только существует или не существует. Но есть и третья форма бытия, представленная в индийской философии как то, что существует при определенных обстоятельствах и не существует само по себе. Для ее обозначения используют слово **майя.** Например: рассмотрим белый круг на черном фоне. Граница между черным и белым цветом не принадлежит ни белому, ни черному, но именно она определяет то, что мы называем формой круга. Эта форма существует только при совместном наличии белого и черного цвета и не существует сама по себе, поэтому она обладает природой **майи.**

Образование естественного интеллекта, фантомным путём

Рассмотрим построение такой организации как сеть связи с коммутацией каналов или с коммутацией пакетов. Сети связи состоят из узловых станций (с функциями коммутации) и многоканальных линий связи, соединяющих эти станции. На узлах к станциям абонентскими линиями подключены потребители услуг связи. Сеть, как правило, не является полносвязной, но любой узел сети можно соединить с любым другим узлом той же сети транзитом через другие узлы этой же сети составным каналом связи, образуемым с помощью средств коммутации станций из простых каналов связи. Простой (несоставной) канал представляет собой часть пропускной способности линии связи, напрямую соединяющей два узла. Узловая станция становится сетевой, если обретает способность решать задачу организации составных каналов в соответствии с требованиями потребителей, решая её совместно с другими сетевыми станциями с использованием общего для всех сетевых станций канала сигнализации. Созданные соединения можно не разрушать, а после освобождения сохранять для повторного применения, пока не понадобятся одиночные транзитные участки этих составных каналов (или их совокупности, состоящие из уже соединённых одиночных

участков) для образования новых составных каналов, − каналов для удовлетворения новых предпочтений потребителей.

Понятно, что в этом случае, при достаточной стабильности предпочтений потребителей, − время предоставления услуг связи и их качество значительно улучшится. Ведь образуется совокупность готовых к использованию (и, как правило, востребованных) протестированных предыдущим использованием соединений. Своеобразное искривление информационного пространства по аналогии с ОТО Эйнштейна. Ведь соединения не только хранят следы об услугах связи, оказанных пользователям, но и являются памятью об их типичных предпочтениях (информационном тяготении). Нужно всего лишь «научить» сетевую станцию оперировать не только с простыми каналами, но и с их агрегатами (соединениями). И научить все станции, чтобы получилась более «умная» система. Научить «мыслить» рекурсивно: «деталь для построения соединения это 1) простой канал, а также 2) деталь для построения соединения, к которой подключён простой канал». В принципе сетевые станции уже умеют делать длинные соединения, но не знают об этом. Нужно только «напомнить» им об этом. Дальше они будут обучаться самостоятельно, сообразуясь с «историей» предшествующей деятельности. Для сети, заданием неспецифического параметра, можно даже придать прогрессивный или консервативный характер. Параметр должен определять, какой из имеющихся составных каналов «разорять» первым, − дольше всех невостребованный или впервые созданный и только что освободившейся. Но мы обратим внимание на то, что после обучения сеть «умнеет» сама по себе, преадаптируется без каких-либо специальных процедур, производя запас составных каналов, наиболее востребованных текущей, но достаточно стабильной конъюнктурой потребителей. Вот так, постоянно «перетаптывая английский парк» коммутационного пространства, сеть функционально развивается сама по себе. При «перетаптывании» коммутационного пространства сети неактуальные объекты автоматически исчезают, а актуальные − рождаются. Происходит «естественный отбор». Но нет актуальности без какой-либо стабильности. При полной же стабильности − умнеть не актуально. На основе этого принципа сеть может делать уже всё самостоятельно. Внешний мониторинг и администрирование могут только ухудшить её характеристики. Нельзя сказать: сеть обрела искусственный интеллект. ***Более верным будет утверждение: сеть, способная к обучению (обтёсыванию), в процессе функционирования, одновременно являющимся и процессом обучения, обрела интеллект естественный, ориентированный на решение её естественных функциональных задач.*** Следует отметить, что использование параметриче-

ского управления как бы наделяет сеть «органами чувств», отсутствующими у человека.

Итак, мы видим здесь следующее: пригодные к обучению организации способны адаптироваться к целям и задачам использующего их носителя интеллекта, так как «идейно» агрегированы им с ним на базе возникающего в них в процессе обучения своего естественного интеллекта. Естественный интеллект – своеобразное проявление процесса симбиоза.

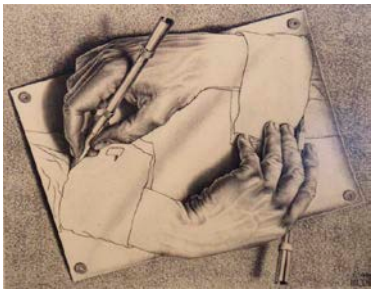
Здесь мы наблюдаем как отдельные сетевые станции, имеющие способность к обучению, реализуя достаточно простой репертуар действий, совокупно демонстрируют принципиально не подлежащую алгоритмизации деятельность. То есть – естественный интеллект!

Более популярно это можно изложить, рассматривая механизм действия кэш-памяти - ассоциативного запоминающего устройства (АЗУ), быстродействующей буферной память ограниченного объема. В процессе работы вычислительной системы отдельные программы или блоки информации загружаются из основной (медленной) памяти в кэш-память, в принципе - это может быть просто оперативная память на фоне памяти внешних устройств. При обращении к программе или за данными сначала проверяется их наличие в кэш-памяти. Если необходимая информация находится в кэш-памяти, она быстро извлекается. Это кэш-попадание. Если необходимая информация в кэш-памяти отсутствует (кэш-промах), то она выбирается из основной памяти, передается в работу и одновременно заносится в кэш-память. Повышение быстродействия вычислительной системы достигается в том случае, когда кэш-попадания реализуются намного чаще, чем кэш-промахи. Определение наиболее часто используемой информации производится не алгоритмически (это невозможно, спонтанность), сохранение использованной информации в кэш-памяти позволяет «отбирать» информацию, которая чаще всего используется. Метод доказал свою эффективность по факту, так как, несмотря на спонтанность отдельных запросов, любой совокупности запросов свойственна некоторая серийность, определяемая наличием интеллекта у пользователей. Естественному интеллекту свойственен консерватизм, он сторонится губительной новизны. Для исключения переполнения кэш-памяти - выбора отбрасываемой записи - используются разные стратегии вытеснения, но они просты и реализуются алгоритмически, без приложения интеллекта.

Компьютеры, системы, фракталы – базис мироздания

Кем движимый летит разум…

Кена упанишада



Диапазон мнений о последствиях взрывоподобного вторжения компьютеров в нашу жизнь широк – от апокалипсического кликушества до буйной шизофренической эйфории. Представляется необходимой трезвая оценка смысла происходящего и определение для компьютера того места, которого он заслуживает.

Мы в прошлом и будущем видим и понимаем лишь то, что наполняет наше настоящее. Например, понять наличие ультразвуковой локации у летучих мышей, электрического разряда у некоторых рыб и т.п. мы смогли лишь на основе собственных достижений в акустике и электромагнетизме. В тоже время, при отсутствии в природе естественных магнитов, электромагнетизм не был бы открыт. Что же нам суждено увидеть и понять в природе через «магический кристалл» созданного компьютера?

В технике давно применяются устройства с так называемой «жесткой логикой», в которых определенное множество входных сигналов однозначно и практически мгновенно конвертируется в множество выходных. Логика действия их параллельна. Программа преобразования единственна. Они, скромно решая ответственные задачи, никогда не вызывали ажиотажного интереса популяризаторов. Компьютер – устройство, состоящее в основном из элементов с комбинационной логикой, как целое, – отличается от них. С первого взгляда степень отличия компьютера от устройств с жесткой логикой имеет тот же порядок, что и степень отличия школьной алгебры от школьной арифметики. Ничего сверхъестественного. Алгебра ведь только облегчает решение арифметических задач, предоставляя готовые шаблоны (технологии) лодырям. Однако в нашем случае, все не так линейно, имеются кардинальные отличия, а именно:

- программа компьютера оперативно сменяема и работает не с самими сигналами, а с информацией о них (оцифровка);
- логика компьютерной обработки (программная логика) последовательна (медленна);

- разные программы в принципе по-разному интерпретируют одну и ту же входную информацию и формируют разную реакцию на них;
- компьютер может квазиодновременно исполнять несколько (взаимодействующих или нет) программ, несколько компьютеров (сеть) могут совместно решать одну задачу;
- несколько процессов (задач) могут развиваться, одновременно опираясь на одну реентрантную программу, и зачастую программы реализуют алгоритм рекурсивно.

Новых свойств немного, но ведь и основания математики кратки. Кроме того, функционирующая в компьютере программа (процесс), в отличие от программы устройства с комбинационной логикой, не требует постоянного получения значений входных сигналов, а может работать с их запасами (т.н. хранимые данные) или вычислять большую часть этих сигналов по значениям малой части на основе модели процессов конкретной области применения. То есть программа, по сути, реализует модель, представляющую природные (социальные) процессы. Все дело, в конечном счете, в наличии формализованной и адекватной модели. Компьютер – это устройство моделирования, и успехи его применения связаны с областями, в которых за тысячелетия сформировались информационно-логические модели – обработка текстов, почтовая служба, делопроизводство, вычислительная математика и т.д. Успех носит относительный характер, так как принципиально нового качества не дается. Компьютеру далеко до эффектов, произведенных изобретениями колеса, огня (самовоспроизводящегося явления), автомата Калашникова (устройства с комбинационной логикой) и открытием явления электромагнитной индукции. Посредством компьютера нередко плодится интеллектуальный мусор, в котором достоверная информация теряется, деавтоматизируются до опасно низкого уровня навыки человека, деятельные способности трансформируются в симуляцию. В других областях, где нет формализованных моделей, компьютер в лучшем случае просто бесполезен. Короче говоря, компьютер, в зависимости от места применения, не дает чего-либо особенного, либо ничего хорошего. Он как бы «роскошь, а не средство передвижения». Злые языки утверждают, что компьютер – лишь «протез для интеллектуальных инвалидов». Данная аналогия, как и всякая другая, носит ограниченный характер, но отсвет истины падает и на нее. Думающий иначе просто тешит свое воображение забавными иллюзиями или проявляет профессиональный идиотизм в хорошем смысле этого слова. Кстати, Пушкин писал гусиным пером.

Но, как напевал доктор Айболит в одноименном фильме, «…это очень хорошо, это очень хорошо, что пока нам плохо!». Продолжим путь.

Современные люди живут в искусственной (ими же созданной) среде. Даже окружающие растения и животные выведены, выращены и преобразованы ими под свои понятия и потребности. Человечество (точнее его сознание) представляется умело сделанной прививкой культурного растения на дичке, оно неорганично, чуждо природе Земли и поэтому переустраивает ее по извлекаемым из генетической памяти калькам когда-то утраченного рая. Это (по инерции) порождает искушение заменить человека в таком мире на что-нибудь искусственное, например компьютер. Ужасы и роковые последствия отрыва человека от биоценоза и ухода в созданный им техноценоз живописал еще в позапрошлом веке С. Батлер [1,2]. Но, видимо, он, атеист, справедливо подвергавший критике «учение» Дарвина, не принимал акта творения, не верил в единство разума и мироздания и их вечность. Формирование любого сложного организма (результирующий эффект – симбиоз одноклеточных) идет с деления единственной клетки, интеграции разделенных и функциональной специализации в органы организма. При этом все органы растут параллельно, а не последовательно (как учит Дарвин). Идея развития вообще является первичным понятием, неанализируемым, следовательно, не допускающим редукции в форме дарвиновских и любых других теорий.

Биоценоз состоит из организмов. Онтогенез повторяется в филогенезе (эргодичность). Поэтому все виды организмов биоценоза единотворенны, а не происходят друг от друга, как если бы в отдельном организме сердце происходило от желудка, а оно, в свою очередь, давало бы происхождение голове. Суть же идеи Дарвина состоит в том, что выживают самые невкусные. Организация, как известно [3], определяется не структурой, а интенсивностью целенаправленных процессов. То, что мы называем самоорганизацией, это ее результат, а сам процесс мы воспринимаем как хаос и акцентируем внимание на форме.

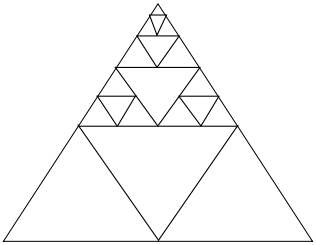
Организмы отличаются от «неживых» объектов природы лишь поведением. За живое мы принимаем объект, чье поведение идентично (органично) нашему. Какой-либо «эволюции» в поведении организмов быть в принципе не может. Как учил Беркли (интерпретация В.Пелевина [4]), отличить восприятие трансформации от трансформации восприятия – невозможно.

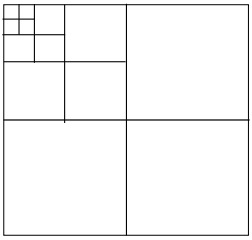
Генная инженерия, потенциально, позволяет из клетки любого организма, внесением изменений в генетическую программу (код у всех генетических программ, кстати, один), вырастить любой другой организм и, ничего не меняя, получить из любой одной (не двух) клетки организма ему идентичный, но без экранирования от окружающего мира (опыты Гаряева). На это способны уже вирусы, хорошо

известно, что они не имеют репродуктивного механизма и для размножения используют соответствующие способности и средства клеток животных и растений.

Некоторые [5] полусерьезно утверждают, что компьютер (будущий компьютер) – это новая форма жизни, идущая за нами, как в свое время «железный конь пришел на смену крестьянской лошадке». Но где тогда его место в акте творения? Можно ли изменением генетической программы какого-либо организма вырастить самовоспроизводящийся (или хотя бы клонируемый) компьютер? Чем этот компьютер будет лучше человека? А если потенциально лучше, то не ждет ли его однозначно судьба Маугли? Допустив, что компьютер мыслит, приходим к мысли: он мыслит сверхинтуитивно, так как не только не понимает, откуда взялись его мысли, но и не знает об их появлении. Однако не будем опускать руки и останавливаться на полпути. Идея, заложенная в компьютере, та, – которая не просматривается через замочную скважину Windows, –навевает новые идеи о миростроении.

Достижения современной науки представляются множеством отдельных рецептов для обиходного применения, записанных на языке математики, и не объединены метафизикой. Однако, наряду с распространенным мировоззрением (натурфилософская парадигма Аристотеля, Ньютона и др.), опирающимся на догматы материальности, поэлементности, иерархичности, поступательности, причинно-следственности, существует концептуально иной взгляд на мир, основоположниками которого являются Плотин, Анаксагор, Кузанский, Лейбниц. Его суть – «все во всем, любая часть надобна целому и любой другой части». То есть любая система состоит из себе подобных систем (железная дорога – из железных дорог, система электросвязи – из систем электросвязи, город – из городов, облака – из облаков, жизнь – из жизней и т.д) и, следовательно, имеет сетеподобную организацию. Математическими объектами, соответствующими сетеподобным, себеподобным, безэлементным структурам, являются фракталы (Мандельброт). Примеры самых простейших фракталов графически представлены ниже.





У показанных фракталов генетическая программа написана «на лице». Понятно, что любая система (существующая как единое целое во всех аспектах) фрактальна и поэтому потенциально бесконечна и пребывает не во времени, а в вечности. Система не атом, она неразрушима. Безэлементность означает инвариантность системы к ним. Сейчас многие говорят, что систему образуют не элементы, а связи. Система – это, дескать, система связей, которые представляются протоколами и программой развития фрактала, встроенной в них. Все остальное не система, а какие-то не когерентные от них отблески. Но это не трагедия: например, бутылка коньяка не система, но в ней нет ничего плохого. Правда, и хорошее быстро убывает, так как потенциально конечно. Такое представление о системе тоже неверно. Правду о системах автор поведал в отдельной монографии [6].

Для таких образований (не систем), как совокупность взаимодействующих разнообразных частей, подходит греческое понятие – orqanon. Под органоном подразумевался инструмент, то есть искусственно созданное орудие, представляющее не конгломерат частей, лишенных определенных функций, а целокупность (агрегат), каждая часть, которой выполняет отведенную ей функцию в реализации целеопределенного (или смыслоопределенного, когда нет конкретной цели) процесса действия органона в целом.

Связи, естественно, однородны, но беспредельно нелинейны, откуда и происходит бесконечное разнообразие. В самом деле, традиционные объекты математики линейны в малом ($\sin x \to x$ при $x \to 0$), а фрактал в сколь угодно малом масштабе остается тем же фракталом. Целостность (единство) системы – в единстве протокола, который и есть ее генетическая программа. Реализация этой программы проявляет фрактал системы. Для анализа системы нужно производить не «декомпозицию на подсистемы» (редукция), а фрактализацию (холизм). Тогда не будет проявления призрака «эмерджентность», и станет ясно, что синергизм вытекает из автомодельности связей системного фрактала. Короче, в отличие от агрегата, система это общее предписание на деятельность по сохранению связей для однообразных элементов некой организации.

Наше видение в природе, состоящей из переходных процессов, «неизменных вещей» аналогично свойствам математического континуума [7], в котором на единичном интервале [0,1] мера Лебега мощности множества иррациональных чисел равна единице, а та же мера мощности множества рациональных – чисел равна нулю. Если распространить эту аналогию на «физический мир», неизменные вещи составят мощность 0 (их почти нет), а фрактал мира в целом – множество мощности 1.

Изложенное ранее, приблизило к таким выводам:

Элементарные частицы являются природными компьютерами (естественными, как, например, в природе имеются «естественные магниты»), организованными в сеть через эфир. Мы и весь мир не какие-то непонятные «материальные объекты», а вполне определенные информационные системы взаимодействующих программ, функционирующих в сети.

Сталкивать элементарные частицы на ускорителях, в целях понимания их внутреннего строения, – то же самое, что бить друг о друга компьютеры и, по фотографиям результатов, пытаться понять работу функционирующей в них операционной системы и прикладных программ.

Информационные объекты (программы), то есть, мы и все, что нас окружает, обмениваются сообщениями (а не сигналами) по эфиру мгновенно, но, в зависимости от разности адреса источника и адреса получателя в памяти (все есть число!), обработка в природных компьютерах задерживается пропорционально. Это создает у нас представление о пространстве – времени и иллюзию конечности скорости света. Становится понятным, что причины идентичности элементарных частиц (заряд и прочее) – в их информационности, идентичности программы. Очевидны пути объяснения перехода от микро- к макропроцессам в лазерах и т.п. Проблема самовоспроизведения, сложно решаемая в рамках материалистической парадигмы, в информационном мире отсутствует (копирование).

Генетическая программа элементарных частиц не уступает по степени разумности нашей генетической, так как ей подобна. Электрон не глупее, чем атом, а атом не глупее человека. В принципе, это очевидно, Ведь, скажем, два полудурка никак не образуют умного, максимум − полоумного.

В. Гейзенберг говорил [8], что корни любого явления уходят в другие миры, и мы, люди, не можем наблюдать и познавать процессы, происходящие в этих мирах, а способны лишь воспринимать их проявление в этом мире. Но, не всё так безнадёжно. Как объекты информационного (природно-компьютерного) мира, создав компьютер, мы осознаем, что потенциально готовы к созданию новой информационной Вселенной. Именно здесь находится выход из когнитивного тупика, обрисованного Гейзенбергом. Подрядившись на работу создателя миров, мы поймем и замысел Создателя нашей Вселенной. Осталось только спроектировать соответствующую фрактально-генетическую программу. Обитатели из нами созданного информационного мира, будучи там «гранатами той системы», сотворят подобное, и бесконечная цепь

«майя-миров» где-то замкнется, проявляя сакральный смысл эзотерического символа (уроборос) – «змея, кусающая свой хвост» – или наполняя смыслом известную гравюру Эшера, – «рисующие сами себя переплетенные руки (замыкание «мирового универсума»)».

Если не влезать в иные миры, а желание идентифицировать новую форму жизни неудержимо, то следует обратить внимание на такую сущность, как наш язык – великий могучий, развивающийся, репродуцируемый, индивидуализирующийся, фрактальный – организм, существующий в информационном мире.

Мы недооцениваем проявление информационности мира в нашем бытии. Так, достоверность высадки американцев на Луну сомнительна не из-за отдельных кадров фотосъемки, а по причине отсутствия какой-либо новой информации от этой экспедиции, что эквивалентно тому, что она не состоялась или состоялась в Туманность Андромеды.

Разум – не простой космический феномен, а единственный фундаментальный аспект Вселенной. Почему кажется странной мысль о разумности элементарных частиц? Человек в масштабах мироздания не значительнее электрона. На самом деле Разум единственен, а человек и другие сущности – лишь его «проявление – восприятия».

Возникает вопрос – а нужно ли развивать нанотехнологии, если мы (организмы) и есть их проявление и осуществление? Все-таки нужно. Ведь мы можем понять в природе нечто только тогда, когда сами создаем подобное этому нечто.

Литература

1. Варшавский В.И., Поспелов Д.А. Оркестр играет без дирижера. – М.: Наука, 1984.

2. Butler S. Erewhon. – London: Penguin Books, 1970.

3. Дружинин В.В., Конторов Д.С. Системотехника. – М.: Радио и связь, 1985.

4. Пелевин В.О. Священная книга оборотня. – М.: ЭКСМО, 2004.

5. Киреев А. Компьютер – новая форма жизни // Техника молодежи. – 2004. – № 10.

6. Попов Б.М. Учение о системах и структурах организаций / ОАО Концерн «Созвездие». – Воронеж, 2009.

7. Войцехович В.Э. Синергетическая концепция фракталов / Синергетическая парадигма. – М, 2003.

8. Гейзенберг В. Шаги за горизонт. – М.: Наука, 1984.

Эффект сотой обезьяны

Благодаря усилиям, предпринятым нами еще много столетий назад, люди считают невозможным верить в незнакомое, когда знакомое находится у них перед глазами. Продолжай представлять мир заурядным.

Из письма демона Баламута
племяннице Горечи



Л. Уотсоном [1] описана закономерность, выявленная в ходе экспериментов биологов в Японии еще в 1952 году и названная им «эффектом сотой обезьяны». В ходе эксперимента одна молодая макака научилась сама мыть грязный сладкий картофель (батат) и научила делать это других обезьян. Когда сто первая обезьяна научилась мыть бататы, то же стали делать обезьяны на соседних островах, хотя их этому никто не учил. Тот же эффект получили и в экспериментах подобного типа с птицами. Из полученных результатов делались разные выводы: либо животные обладают телепатическими способностями и своим особым языком, либо они обладают неким «коллективным сознанием», находящимся в ином измерении и соединяющим их индивидуальные сознания и интеллект как единая душа (дух) стада либо вида животных. Обратим внимание, что для появления «коллективного сознания» некой надорганизменой сущности (в принципе, организации) необходим минимальный уровень напряженности смысловых полей.

Однако, видимо, все здесь можно объяснить гораздо проще. В представлении результатов экспериментов и наблюдений неявно применен способ (прием, из арсенала современных средств аргументации, а точнее − средств дезинформации) подмены доказательства внушением. А именно: прием представлять заурядные (массовые) явления в качестве уникальных (исключительных) феноменов. Два простых примера такого внушения: утверждается, что много рек впадает в Байкал, а вытекает одна Ангара; или преподносится как чудо то, что у баобаба нет годовых колец. Но в природе нет других чудес кроме самой природы. Легко понять, что, сколько бы рек не впадало в озеро – вытекать из него будет максимум одна, а у любого дерева, растущего на экваторе, нет годовых колец (нет смены сезонов). Теперь вернемся к нашим обезьянам.

Этот феномен легко переводится из класса загадочных явлений в класс заурядных. Обратим внимание на самый загадочный момент в этой истории, − одна из обезьян сама научилась мыть бататы. Как это она сама научилась? По какому самоучителю? Ну и что ж, что макака молодая. Откуда появилась эта «база рекурсии» и откуда у Уотсона взялась уверенность, что очищение чего-либо перед употреблением в пищу не является обыденным действием в репертуаре поведенческих актов обезьян. Разве он наблюдал за обезьянами всю жизнь и на всех островах одновременно? В зоопарке обезьяны всегда очищают подаренные им бананы от кожуры перед употреблением в пищу. Возможно, сначала на островах стояла сухая погода, и на бататах не было грязи. Но потом прошли дожди, выкопанные бататы и грязь на них пришлось разделять (подвергать фильтрации) перед едой. Просто пришло время мыть бататы. На обезьянах проявилось действие параметрического управления. Неспецифическим параметром явилась грязь, вызвавшая соответствующую (санитарно-гигиеническую) неспецифическую реакцию у обезьян. Активизировалась в системе поведения обезьян (всегда там бывшая) подходящая ветвь, включившая необходимые ментальные структуры. Эффект «сотой обезьяны» не объясняет феномен квантования, но его объясняет эффект «стотысячной обезьяны». Обезьяны, с номерами 100000 и более, мыть бататы не будут, ибо все бататы уже помыты и съедены другими обезьянами. При ещё большей численности, обезьяны могут съесть уже друг друга.

Наиболее драматично «эффект сотой обезьяны» описан в [2]: «Мир, где мы живем, – просто коллективная визуализация, делать которую нас обучают с рождения. Собственно говоря, это то, единственное, что одно поколение передает другому. Когда достаточное количество людей видит эту степь, траву и летний вечер, у нас появляется возможность видеть это все вместе с ними. Но какие бы формы ни были предписаны прошлым, на самом деле каждый из нас все равно видит в жизни только отражение собственного духа».

Социологи утверждают, что всем социальным катаклизмам предшествует создание «искусственного народа». Действительно, достаточно увидеть «парасок оранжевой революции», чтобы понять – «искусственный народ» состоит из «сотни обезьян».

Литература

1. Эзотерика. Универсальный словарь-справочник. – М.: Амрита-Русь, Белые альвы, 2005

2. Пелевин В.О. Чапаев и Пустота.

Тайны Луны

В учебниках, в научных и ненаучных публикациях много сведений о Луне. Но среди них столько сомнительных, что поневоле закрадывается мысль о некой страшной тайне, связанной с Луной. Анализируя особенности проявления лунных феноменов на предмет их соответствия научным толкованиям, приходишь к выводу, теория заговора − это вполне добротная теория.

Сначала покажем ошибочность официального мнения, что Луна вращается вокруг своей оси, хотя и повёрнута к нам всегда одной стороной, при этом время оборота Луны вокруг своей оси якобы в точности равно времени полного оборота Луны вокруг Земли. О других нестыковках учений о Луне с реальностью, далее по тексту.

Вращается ли Луна вокруг своей оси?

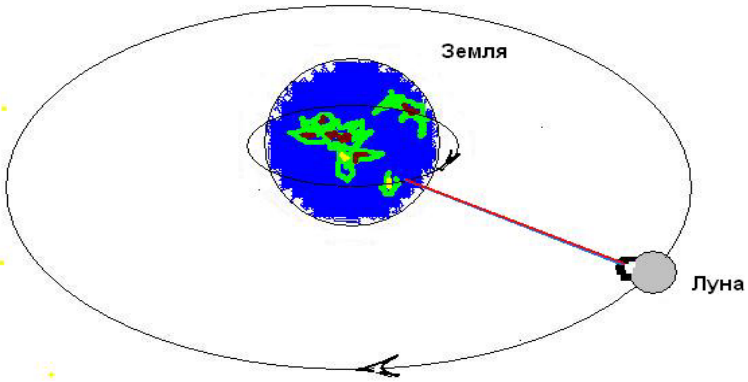
Начнём разговор о вращении Луны, не выходя за рамки представлений, очерченных официальной физикой и астрономией.

Учебники объясняют вращение Луны вокруг своей оси, рассматривая движение Луны со стороны системы Земля-Луна – со стороны неподвижных звёзд, – но такое объяснение ошибочно. Тут мы имеем дело с иллюзией кинематического характера, такой же иллюзией, как и видимое нами, движение Солнца вокруг Земли.

Любителям определений – определение из Википедии: «*Если ось вращения расположена внутри тела, то говорят, что тело вращается само по себе или обладает спином, который имеет относительную скорость и может иметь момент импульса. Круговое движение относительно внешней точки, например, вращение Земли вокруг Солнца, называется орбитальным движением или, более точно, орбитальным вращением*».

Луна обращается вокруг Земли как гиря на верёвочке, или как спортивный снаряд, молот, вращаемый легкоатлетом.

К спортсмену молот, как и Луна к Земле, обращён одной и той же стороной, но зритель (болельщик), сидящий на трибуне молот (гиря) видит со всех сторон. Ему видимы все стороны снаряда не потому что молот вращается вокруг оси, проходящей через его габариты, а потому что снаряд обращается вокруг спортсмена, то есть вокруг оси, проходящей через габариты спортсмена. Одного этого вращения вполне достаточно, чтобы зритель, в конце концов, увидел молот со всех сторон.



Из точки наблюдения со стороны звёзд, можно заметить вращение и железнодорожного состава, который, допустим, движется по экватору планеты. Если наблюдать его движение со стороны пространства, можно увидеть его со всех сторон, но, понятно, вращаться вокруг оси, проходящей через его габариты, он не может, рельсы не позволяют. Двигаясь (обращаясь) вокруг круглой планеты, он оказывается в различных положениях относительно наблюдателя, находящегося в пространстве и тем самым, создавая впечатление, что вращается вокруг своей оси. Научное объяснение вращения Луны базируется на неверном выборе точки наблюдения. Это результат тяжёлого наследия геоцентрических представлений. Луна, будучи всегда обращена к земле одной стороной, вращаться вокруг своей оси, никак не может. У нее нет своей оси вращения. То есть прямой линии, проходящей через тело Луны.

Если рассуждать «по-научному», то и любая гора на земле, обращённая всегда своим основанием к ядру Земли, тоже вращается вокруг своей оси. Действительно, в чём разница? Луна просто «повыше» горы.

Кстати, и бутерброд, лежащий на столе, обращается вокруг ядра Земли, повёрнутый к нему всегда одной стороной. Но, разве, кто-нибудь наблюдал его вращение в течение суток вокруг оси, проходящей между маслом и хлебом!?

Кто-то ведь, вслед за учёным Птолемеем, до сих пор вращает Солнце вокруг Земли, тот же вопрос в выборе правильной системы координат.

Интереснее рассмотреть эту проблему на примере фантомных болей. Тут сразу понятно, что «болит» не орган, а его ментальный образ.

Для сторонников экспериментального подхода, − эксперимент. Возьмите лист картона, вырежьте из него круг, в центр круга вбейте гвоздик. Нарисуйте на означенном круге два кружка − один (крупный) с центром, совпадающим с гвоздиком (это земля), а другой (поменьше) ближе к обочине круга (это луна). Вращаем круг вокруг гвоздика. Видим – «луна» обращается вокруг «земли», повернувшись к ней одной и той же стороной. При этом фиксируем, «луна» вокруг собственной оси НЕ ВРАЩАЕТСЯ. Попробовал бы нарисованный кружок вдруг завращаться внутри бумаги! Вращается или нет здесь «земля» вокруг собственной оси, никакой роли не играет.

Центрифугу для тренировки космонавтов знаете? Это такая палка с кабинкой на конце. Эта палка вращается, и на космонавта действуют перегрузки, типа как при старте. Космонавт все время повернут лицом к оси вращения центрифуги. Совсем как Луна к Земле. Как вы думаете, вращается ли в это время космонавт в кабинке вокруг собственной оси или он там ремнями пристегнут?

Есть мнение, Луна у нас появилась совсем недавно (нет, нет, - не из Гамбурга). На это указывает не только снос крыши в полнолуние у чувствительных людей, и вой на луну волков и собак, не желающих смириться с присутствием на небосводе постороннего объекта, но и непонятная устойчивость (отсутствие кувыркания) Луны, в отсутствие гироскопического эффекта (нет собственного вращения). Но наличие у Луны либраций настораживает. Если Луна кувыркнётся, то и нам немало перепадёт. Необходимо нацелить на это внимание охочего до денег мирового научного сообщества. Требуется развертывание масштабного проекта по стабилизации Луны, посредством раскручивания её вокруг собственной оси, в целях раскручивания правительств на соответствующее масштабности проекта финансирование. Это даст толчок развитию мировой экономики. А то всё коллайдеры, астероидная опасность… Не оригинально.

Теперь о либрациях всерьёз. Либрации (или качания) Луны открыл Галилей. С тех пор, каких только теорий не выдумано для их объяснения? В результате либраций с Земли видно не 50%, а примерно 59% поверхности Луны. Причина же либраций предельно проста, всё дело в том, что плоскость орбиты Луны имеет наклон к плоскости орбиты Земли порядка 6°. Образное объяснение либрациям дал Иван Бабинцев: «Представьте, что вы сидите на стуле в центре наклонной сцены, и вокруг вас бегает балерина в пачке. Вы, конечно же, увидите ее в разных ракурсах: то длинноногой, то коротконогой, то вообще смешной. Вот

так же и Луна, орбита которой наклонена, видна нам с Земли под различными углами зрения: то чуть сверху, то чуть снизу, то чуть спереди, то чуть сзади». Так что, товарищи учёные, финансирования на проект по укреплению устойчивости Луны я вас лишаю.

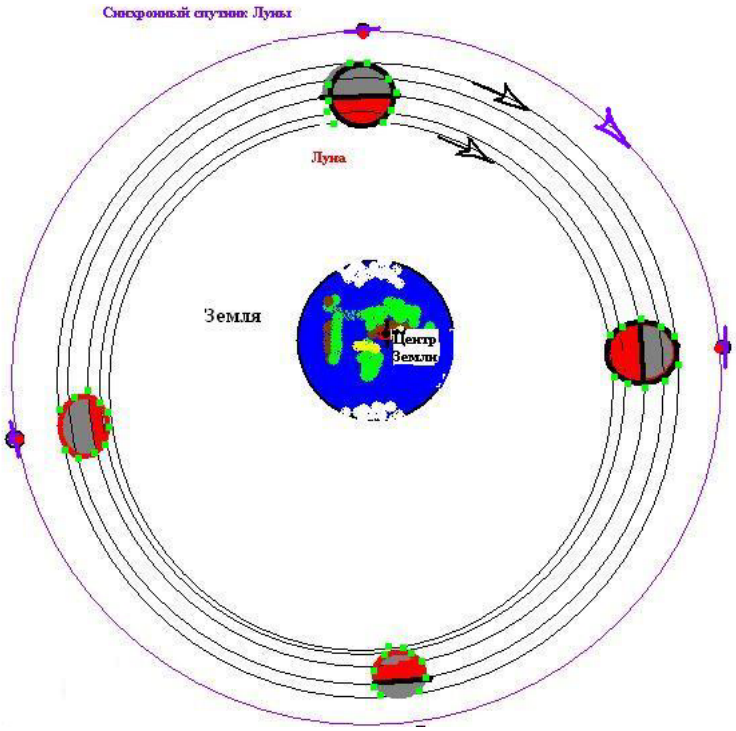
Напоминаю, что Земля не только обращается вокруг Солнца, но ещё и вращается вокруг собственной оси. Следуя логике сторонников вращения Луны, необходимо к 365.25 оборотов Земли вокруг своей оси в течение года, прибавить ещё один оборот, который Земля бы совершала, даже не вращаясь вокруг собственной оси! Почему же до сих пор этот факт не отмечен в календарях как День Солнца!

Хотя, господа конспирологи, насторожитесь. Может быть, масоны скрывают этот факт от народа, запутывая вопрос постоянными переходами с летнего времени на зимнее время и наоборот? Внимательно пересчитывайте, не отходя от кассы, листки в купленном отрывном календаре.

На самом деле, спорам на тему, вращается или не вращается Луна вокруг своей оси, уже много столетий. Некоторые умники тратили на доказательство правильности своей позиции по данному вопросу многие годы жизни. Теорема Ферма тут, как говорится, отдыхает.

И Жюль Верн причастен к этой проблеме, он знал доводы как «вращенцев», так и «невращенцев». Пассаж на эту тему он вставил в свой роман «Из пушки на Луну». Характерен и описанный им приём внушения простодушным янки (не доказательства, а именно внушения), неискушённым в искусстве шулерской риторики, «факта» вращения Луны. Обратите внимание: «…когда вернетесь на место, откуда пошли, вы увидите, что за это время вы сделали полный оборот вокруг себя». Вот это тот самый замечательный речевой оборот, вполне себе заменяющий оборот Луны вокруг своей оси. Что такое «оборот вокруг себя»? Мистика! Но, как приём нейролингвистического программирования, – поражает наповал. Человек сразу «всё понимает» и теперь переубедить его невозможно. Более того, он побежит убеждать в этом других.

Никола Тесла и тот не устоял, и написал несколько статей в доказательство того, что Луна не вращается вокруг своей оси. Моя позиция, как вы уже поняли, по данному вопросу совпадает с позицией Николы Тесла. И всё-таки большинство людей не согласились с нашей (меня и Теслы) позицией до сих пор. Однако, внимательно посмотрите на рисунок.



Видим, Луна конечно не точка, а тело, т.е. множество точек. Характерно, ни одна этих точек в отношении движения Луны вокруг Земли ничем замечательным не выделена по отношению к другим. Все точки в своём движении вокруг земли имеют одинаковые, непересекающиеся друг с другом орбиты, попросту говоря – концентрические окружности. А как иначе, если Луна повёрнута к земле одной и той же стороной? Ну и какую из точек Луны теперь выбираем за «ось вращения»? По какому критерию? Нет претендентов? Может кто-то знает о вращении без оси вращения? Для сведения: если бы луна, при своём вращении вокруг земли ещё и вращалась вокруг одной из «своих» точек или множества точек, образующих линию, то траекторией движения точек луны были бы не концентрические окружности, а ЭПИКЛОИДЫ http://ru.wikipedia.org/wiki/Эпициклоида, но тогда она (Луна) не была бы повёрнута к нам одной стороной. Циклоида – это траектории точек катящегося по горизонтальной поверхности колеса, а эпициклоида – это траектория точек колеса, катящегося по окружности.

Понимаю, не убедил. Слава советской школе, умевшей раз и навсегда навязывать своим жертвам самые дикие представления. Может быть, поэтому сегодня в России и не преподают в школах астрономию. Дабы сразу не выворачивать молодым людям мозги наизнанку…

Однако русские не сдаются. Продолжим переубеждение. Ещё раз обратитесь к рисунку. Видите, я поставил спутник Луны на синхронную орбиту, то есть он висит над одной и той же точкой экватора Луны, в данном случае над обратной стороной Луны, хотя последнее не принципиально.

Очевидно, синхронный спутник Луны, чтобы висеть над одной точкой Луны, должен двигаться по круговой орбите с центром в центре Земли, как и точки тела Луны. Надеюсь, теперь понятно, что у Луны нет спина! **Вывод:** *У Луны есть орбитальное вращение относительно Земли, но нет собственного (спинового) вращения.* **Окончательный вывод**: Луна спина не имеет и её «спина» нам не видна. Что и требовалось доказать. Следствие: в лице сторонников вращения Луны, мы имеем дело с клиническим случаем, − когда пациент всё круглое принимает за вращающееся.

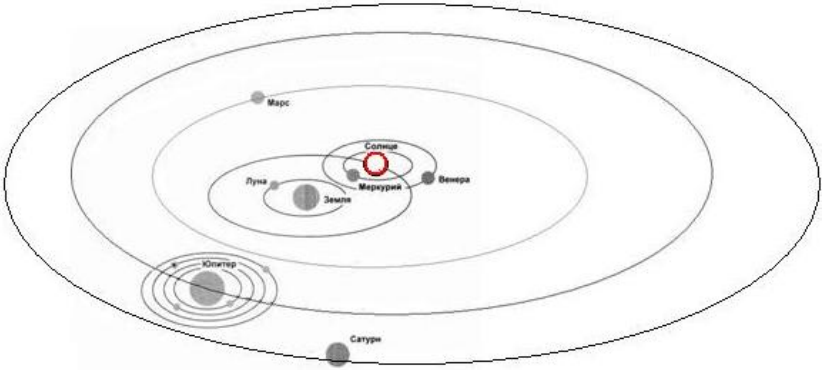
Луна является не единственным спутником (небесным телом), одна сторона которого постоянно обращена к планете. Синхронно вращаются вокруг своих планет (постоянно обращены к ним одной стороной) спутники Земли, Марса, Сатурна (кроме Гипериона, Фебы и Имира), Урана, Нептуна (кроме Нереиды) и Плутона. В системе Юпитера такое вращение характерно для значительной части спутников, в том числе всех галилеевых. Особенно интересна пара Плутон – Харон. Они вращаются, будучи всегда обращёнными одними и теми же сторонами друг к другу. Просто находка для проектировщиков космических лифтов!

Астрономы отмечают немало и других интересных случаев односторонности движения планет. Например, движение Меркурия и Венеры согласовано с движением Земли. Время от времени Меркурий находится с Землей в нижнем соединении. Так называют положение, когда Земля и Меркурий оказываются по одну сторону Солнца, выстраиваясь с ним на одной прямой. Нижнее соединение повторяется каждые 116 суток, что совпадает со временем двух полных оборотов Меркурия и, встречаясь с Землей, Меркурий всегда обращен к ней одной и той же стороной.

С периодичностью в 584 дня Венера сближается с Землёй на минимальное расстояние, оказываясь в нижнем соединении, причём в эти моменты Венера всегда обращена к Земле одной и той же стороной.

Но какая же сила заставляет Меркурий и Венеру равняться не на Солнце, а на Землю. Случайность? Не многовато ли будет случайностей? Или всё-таки правы церковные мракобесы, разместившие Землю в центре мира? А может быть прав астроном Тихо Браге, который предложил свою систему мира, отличную от системы Коперника? Подумайте на досуге.

Система Тихо Браге



Этимология слова «сложное» идёт от понятия сложенное. Всё сложное состоит (сложено) из простого.

Небесное тело может участвовать в нескольких движениях одновременно, и не только небесное тело, но и, например, маятник, – рисующий сложные фигуры Лиссажу – результат сложения двух простых ортогональных колебаний. На самом деле следует различать понятия *орбиты* и *траектории*.

Орбита – это путь движения ***небесного тела природного происхождения или искусственного космического аппарата*** в центральном поле небесного тела. Это поле не обязательно кулоновское, просто – центральное, и всё. Орбита – это обязательно плоская замкнутая кривая, имеющая форму эллипса или круга.

Траектория – это непрерывная линия, отражающая ***перемещение/движение материальной точки в пространстве.*** Она может быть как прямой, так и криволинейной, с совершенно произвольными параметрами расположения относительно точки отсчета, может быть как плоской, так и трехмерной. Траектория обязательно имеет начальную и конечную точку, поэтому термин «траектория» применяют всегда к движущемуся объекту. Например, Луна движется по орбите во-

круг Земли и, одновременно, по орбите вокруг Солнца. В итоге её траектория для земного наблюдателя смотрится довольно сложной кривой. Но и орбита Луны в центральном поле Земли, и орбита Луны в центральном поле Солнца нормируются разными моментами импульса, которые какой-либо корреляции друг с другом не имеют.

Кеплерова орбита (не траектория) однозначно свидетельствует о законе сохранения МОМЕНТА импульса, но орбита может быть изменена изменением момента импульса (например, передачей дополнительного момента импульса от двигателя). После выключения двигателя, прекращения изменения момента импульса, у аппарата снова устанавливается Кеплерова орбиту (хотя и отличающуюся от исходной). Собственно, других орбит в природе нет, по определению. Орбита имеет физическое содержание, и траектория чисто математическая конструкция. Физика занимается исследованием причин явлений и конкретных механизмов, непосредственно влияющих на исследуемое явление.

Известно со времён Эйлера и экспериментально это подтверждено, а значит можно однозначно констатировать, что твёрдые тела одновременно могут устойчиво вращаться только вокруг двух осей. В одном вращении, с минимальным значением момента инерции, в другом – с максимальным его значением. Например: Луна вращается вокруг оси, проходящей через центр Земли и оси, проходящей через центр Солнца. Земля же вращается вокруг оси, проходящей через её центр и оси, проходящей через Солнца. И никаких иных третьих вращений нет ни у Луны, ни у спутников других планет, ни у искусственных спутников Земли.

Если вы по-прежнему продолжаете считать, что Луна вращается не только вокруг Земли и Солнца, но и ещё «вокруг себя», то нарисуйте собственную орбиту синхронного спутника Луны. Например, орбиту спутника, который постоянно «висит» над невидимой нами стороной Луны, принципиально отличную от орбиты нарисованной мной.

Вид Земли с Луны

Находясь в центральной точке, обращённой к нам полусферы Луны, мы будем всегда наблюдать Землю в зените, а любой иной точке этой полусферы Луны движение Земли будет представляться наблюдателю движением на небесной сфере Луны по окружности с одной и той же высотой над горизонтом.

Легко понять, поскольку Луна при обращении вокруг Земли всегда повёрнута к нам (к земле) одной и той же стороной, то Земля на небосводе обращённой к нам стороны Луны (если пренебречь либрациями)

будет присутствовать постоянно. Высота Земли над горизонтом Луны = 90град - градус широты, отсчитанный от центра диска, обращённого к Земле. То есть, в центре обращённого к нам диска Луны, Земля всегда будет находиться в зените. На других широтах луны земля будет нарезать круг по небосводу (28 суток земных), с одной и той же высотой над горизонтом.

В самом деле, представьте себя стоящим в центре экватора, обращённого к земле лунного полушария. Мысленно нарисуем под ногами плоскость горизонта – плоскость перпендикулярную радиусу, соединяющему нас с центром лунного шара. В данном случае, по отношению к плоскости горизонта земля видится в зените небесной сферы луны. Теперь мысленно переместимся по лунному меридиану из этой точки на широту, скажем 45°, нарисуем под ногами новую плоскость горизонта. Теперь земля, по отношению к новой плоскости горизонта, видится нами на небесной сфере луны под углом 45° . А поскольку луна обращается вокруг земли, повернувшись к ней одним и тем же своим полушарием, то по той же широте в 45° перемещается по кругу и соответствующая широте плоскость горизонта. А значит за 28 суток земля, перемещаясь по небесной сфере луны на высоте в 45° над горизонтом, совершит полный круг.

Итак, никаких восходов-заходов земли на луне наблюдаться не будет! Известная, якобы привезённая с Луны фотография восхода земли, – явная фальсификация. На ней высота Земли над горизонтом Луны сильно отличается от расчётной высоты, если опираться в расчётах на официальные координаты «прилунения» астронавтов.



Иначе говоря, Луна обращается вокруг Земли, но не крутится, и не вертится вокруг своей оси. Лунатики-галилеи подтверждают: «Всё-таки Луна НЕ ВЕРТИТСЯ!»

Люди сильно контужены образованием и практически утратили способность к наблюдению. Как-то я прогуливался в поле зимним вечером в полнолуние. Всё вокруг было залито лунным светом. Через день, совершая прогулку в тоже время и по тому же маршруту, я обратил внимание на отсутствие Луны. Больше часа я безуспешно искал её на небосводе. Раскрыть тайну «исчезновения» Луны мне помог обычный календарь. Оказалось, что заходы и восходы Луны и восходы и заходы

Солнца - два явления с очень разной динамикой, а именно: время захода и восхода Солнца за сутки меняется на 1-3 минуты, Луны же - от десятка минут до нескольких часов. Забавно, что об этом почти никто не знает. Возьмите календарь, где приведены времена захода и восхода Луны, и убедитесь в этом самостоятельно. Или реально понаблюдайте за поведением Луны без часов и угломеров. Также равномерно как Солнце она следует по небосводу? Слабо? А древние справлялись! Насколько же они были умнее нас!

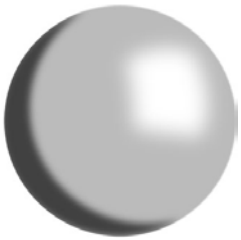
Конечно, в целом заблуждение с вращением Луны не очень опасно, не влияет на нашу обычную жизнь. Но на подобных «впечатлениях» построена вся современная теоретическая наука, а это уже далеко не безопасно.

Всё-таки гуманист, и хочу немного утешить сторонников вращения Луны.

То, что вы сейчас прочитаете, просьба сохранять в секрете. Требование секретности, о котором я говорю, принципиально не столько для меня, сколько для вашей собственной безопасности. Принимаете ли вы это условие? Если приняли, читайте.

Поставим вопрос по-старому: почему Луна повёрнута к земле всегда одной стороной? В современной науке до сих пор нет единого мнения по данному спорному вопросу. А на самом деле всё очень просто.

Действительно, мы видим только одну сторону Луны, а из этого обстоятельства следует, что Земля находится на стационарной (синхронной) орбите Луны, то есть Земля обращается вокруг Луны с угловой скоростью равной угловой скорости вращения Луны вокруг своей оси и, поэтому, земля висит над одной и той же точкой поверхности Луны. Что мы и видим. Не верите своим глазам? Или вы полагаете, что Луна – это голограмма, нарисованная на небесной сфере? Мол, а как иначе? Будь Луна шаром, который светится отражённым светом, мы обязательно бы видели на ней блики. Любой фотограф подтвердит, предъявив фотографию шара, освещённого со стороны.

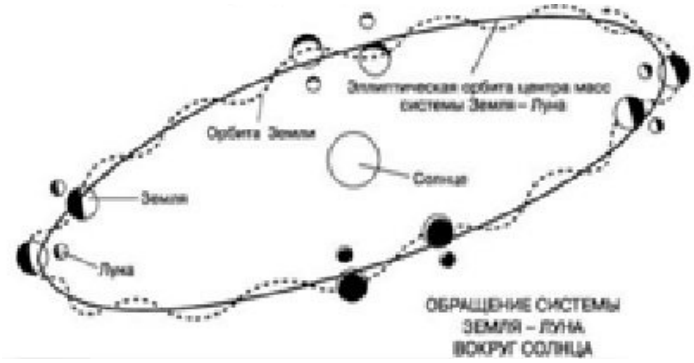


Ох, и глубоко же сидят в людях корни средневекового мракобесия, не удаётся их выкорчевать ни в школе, ни в церкви, ни в синагоге. Мракобесы же до сих пор проповедуют, что и луна, и солнце обращаются вокруг земли! Пан Коперник, ради чего ты горел на костре, бедолага?

Кстати, если математически верно разделить число 365 на продолжительность одного полного оборота земли вокруг луны, то получим

число 12, то есть – 12 месяцев, по-иному, лун, оборотов земли вокруг луны за время одного оборота луны вокруг солнца.

Скептики и враги точных наук, которых всегда много больше, чем нужно, скажут: это невозможно, ведь масса луны чуть ли не в 100 раз меньше массы земли. А откуда у вас такие сведения? – Ах, Ньютон сказал? Так британский учёный Ньютон это сказал в полнолуние, он массу луны не измерял, а по сути, просто её назначил, исходя из предположения, что земля якобы сплошной шар, со средней плотностью 5.5. А на самом деле земля-то полая, что-то типа мыльного пузыря, поэтому на земле так много воды, и масса земли по сравнению с массой луны - ничтожна. Кто-то уже пробовал Лунную орбиту вокруг Солнца нарисовать как основную (кажется Першин на элементах, которые недавно закрыли) – ВПЕЧАТЛИЛО. Земля смотрелась более логичным спутником Луны, чем Луна – спутником Земли. И точные астрономические наблюдения, проведённые по правильным методикам, это подтверждают. Посмотрите на рисунок, убедились?



Приливы и отливы



Иногда можно встретить утверждение, – Луна не вращается вокруг Земли, а Земля и Луна обращаются вокруг оси, проходящей через их общий центр масс, как изображено на рисунке. То есть Луна и Земля рассматриваются в виде единой системы. Этот центр масс находится в 5000 км от центра Земли. Обращаются земля и

Луна и Земля вокруг этой оси с периодом 28 суток, при этом Земля ещё вращается и вокруг своей оси с периодом в сутки.

С первого взгляда всё правильно. Но это только с первого взгляда, ведь часть системы системой не является. Да, этот центр масс можно вычислить, но он фиктивен. Ничего вокруг него не вращается. НЕ НАБЛЮДАЕТСЯ сами точными современными методами и приборами вращение Земли и Луны вокруг их общего, вычисленного отдельно от Солнца, центра масс! Тут тот случай, когда есть математическое решение, но оно не имеет физического смысла. Математическая модель недопустимо редуцирует явление.

У Земли отсутствует динамическая реакция на Луну. Проще говоря, два таких больших и близких небесных тела, одно из которых по диаметру всего вчетверо меньше от другого, должны были бы (согласно воззрениям современной физики) вращаться вокруг общего центра масс – т.н. барицентра. Однако Земля вращается строго вокруг своей оси, и даже приливы и отливы в морях и океанах не имеют к положению Луны на небосводе ровным счётом никакого отношения.

А ведь времён Ньютона, только и слышно про эту динамическую реакцию, и что приливы и отливы связаны с Луной, да и погода тоже. Некоторые думающие идиоты верят и в лунные посевные календари – вычитывают там, на какой фазе Луны высевать и убирать «вершки и корешки». Но так ли это? Не обычные ли это суеверия?

Люди много говорят, но считать не хотят даже сдачу в магазине. А ведь элементарно считается, что Земля ту же свою воду притягивает как минимум в 300 000 раз сильнее, чем Луна. Любая частица воды находиться на расстоянии 6371 км от центра земли и на расстоянии 380 000 км от центра луны. Масса земли в 81 раз больше массы луны. Вот и получается, что Луна притягивает земную воду слабее в 300 000 раз, чем сама Земля. Сопоставьте-ка муху со слоном! Давление атмосферы на океан несопоставимо больше, чем лунное тяготение. Перепады давления в атмосфере, имеют привязку ко времени суток. Тем более – земная ось имеет наклон, приводящий в верхних широтах к смене температурного режима. Земля, в отличие от Луны, вращается вокруг своей оси, а сил инерции никто не отменял. Вода же – жидкая и текучая, а материки – хорошие перегородки. Ну и так далее. Иначе говоря, у Земли на приливы и отливы своих сил хватает.

Есть учебники по физике, где написано, каковы приливы должны быть – в согласии с законом всемирного тяготения. А ещё есть учебники по океанографии, где написано, каковы они, приливы, на самом деле. Если закон всемирного тяготения здесь действует, и океанская вода притягивается, в том числе, к Солнцу и к Луне, то «физическая» и «оке-

анографическая» картины приливов должны совпадать. http://newfiz.narod.ru/digwor/digwor.html Оказывается: сказать, что они не совпадают – это ещё ничего не сказать. Потому что «физическая» и «океанографическая» картины приливов вообще не имеют между собой ничего общего.

Кстати, почему приливы и отливы не наблюдаются в атмосфере? Она ведь полегче и поглубже океанов. Поймите, ну не может муха поднять слона, никаким «резонансом». Вдумайтесь, 300 000 раз! Почувствуйте разницу. Выйдите в тихую лунную ночь на луг и понаблюдайте внимательно: ни одна пылинка, ни одна былинка не вздрогнет в сторону перемещения Луны. А по Ньютону Луна должна просто повыдёргивать картошку. Вон какие она океаны на дыбы поднимает!



Легко подсчитать, что центробежная сила, действующая на воду по причине вращения Земли, в 1000 раз больше по величине «силы лунного притяжения». Из-за центробежной силы, на полюсе Земли ускорение свободного падения g1 = 9.823 м/с², а на экваторе g2 = = 9.789 м/с². То есть центробежная сила по отношению к величине силы земного притяжения составляет 0.003, а сила лунного притяжения составляет всего 0.000003 от значения силы земного притяжения.

То, что приливы и отливы не имеют корреляции с движением Луны, известно со времён Лапласа. Его изумлял парадокс: почему в морских портах Франции полная вода наступает последовательно, хотя по концепции приливного эллипсоида с двумя приливными горбами она должна наступать там одновременно.

Ещё пример, приливная волна врезается в Амазонку со скоростью около 20 километров в час, высота волны - около пяти метров, ширина - десять километров. Эти параметры больше подходят для приливной волны, создаваемой прецессией водоворота. А если бы это была лунная приливная волна, то она врезалась бы со скоростью, несколько сот километров в час, а ширина волны составляла бы около 1000 км. Поверхность Земли вращается относительно Луны со скоростью около 1500км в час, если допустить, что приливной горб всегда направлен в сторону Луны, то волна, движущаяся со сверхзвуковой скоростью, выровняла бы все континенты. Кстати, Есть зоны в океанах, где вообще не бывают приливы и отливы (амфидромические точки).

Где находится Луна?

Мы только что убедились, что, на самом деле, Луна никакого влияния на земные дела не оказывает, только вызывает в полнолуние снос крыши у шизиков, да вой волков и собак. И такая Луна нам, людям, – не нужна. Да и Земле, похоже, она такая не очень нужна. И в самом деле, – Луна к Солнцу притягивается в 2.2 раза сильнее, чем к Земле.

Вот данные для расчёта:

Rлс/Rлз= 390, а $(Rлс/Rлз)^2 = 152000$ – отношение расстояний

Mс/Mз = 332000 –отношение масс

Теперь преобразования и собственно расчёт

$Fлс = Мл*Мс/R^2лс$

$Fлз = Мл*Мз/R^2лз$

$Fлс : Fлз = (Мс/Мз) : (Rлс/Rлз)^2 = 332000 : 152000 = 2.2$

Сфера тяготения Земли, внутри которой тяготение Земли превышает тяготение Солнца, имеет радиус 0,260 млн. км., считая от центра Земли. Луна, согласно официальным данным, расположена далеко за пределами этой сферы. Так где же на самом деле находится Луна?

Многие ответят на этот вопрос - сходу, не задумываясь. И вы знаете содержание их ответов: спутник Земли, на расстоянии …, лунный месяц …, и т.д. Но только что здесь. опираясь формулу ЗВТ Ньютона и официальные данные о Луне Земле и Солнце, произведён расчёт, который показывает, что Луна притягивается к Солнцу в 2.2 раза сильнее, чем к Земле. Получается, что Луна не столько спутник Земли, сколько самостоятельная планета солнечной системы. С этим конечно можно жить, руководствуясь принципом − «нас это не касается». Но это позиция пораженческая, на подобной позиции находятся люди, готовые отдать Украину в зону влияния Евросоюза. Ваш покорный слуга, пишущий эти строки, Слава Богу, не таков.

Так как же нам вернуть Луну в сферу влияния Земли? Вспомните о спутниках находящихся на геостационарной орбите? **ГЕОСТАЦИОНАРНАЯ ОРБИТА**, схема движения искусственного СПУТНИКА, рассчитанная так, что он все время находится в одной и той же точке над поверхностью планеты, потому что скорость его вращения постоянна и равна обороту планеты вокруг своей оси. Высота этой орбиты - 36 тысяч километров. Спутники связи и ДИСТАНЦИОННОГО СЛЕЖЕНИЯ часто помещаются на геостационарные орбиты над Землей. Иногда такую орбиту называют СИНХРОННАЯ ОРБИТА. А если немного уменьшить синхронизм? А именно так, чтобы за сутки спутник уходил по орбите на 1/29 своей траектории назад или вперёд по отношению к синхронной, то будем иметь чёткую иллюзию движения спут-

ника вокруг земли с периодом в 29 суток. Чувствуете, куда я клоню? Теперь открытым текстом.

Пусть спутник на геостационарной орбите висит у вас над головой. Он там всегда будет висеть, так как вращается с той же угловой скоростью, что и земля вокруг своей оси. Возьмём и поставим на орбиту повыше всего на 1000 км ещё один спутник. Его период обращения уже не будет синхронизирован с вращением земли. Он будет больше всего на 1/29 суток. Следовательно, синхроспутник всегда будет у вас над головой, а второй борт, который мы поставили чуть повыше, будет уже через сутки наблюдаться на небосводе смещённым от первого на 360/29 градусов. и так далее. Через 28-29 суток второй спутник снова окажется у вас над головой. Что создаёт у земного наблюдателя иллюзию его вращения с периодом в 29 суток. Восходы и заходы Солнца - это ведь тоже иллюзия, но вы к ней привыкли. А теперь представьте вместо второго спутника Луну, уменьшенную по диаметру в 10 раз.

Вывод: Луна на самом деле расположена на орбите близкой к геостационарной. В 10(!) раз к нам ближе, чем учат учебники. Естественно, и диаметр Луны в 10 раз меньше справочного, а масса – в 1000 раз меньше. Наша Луна находится глубоко внутри сферы гравитации земли, и к солнцу притягивается значительно слабее, чем к земле! Конкретно, более чем в 40 раз. Обычный спутник планеты, ничего исключительного. Это наше перемещение Луны даёт объяснение многим несуразностям, связанным с луной. И полёт американцев на Луну становится вполне реальным, даже на их папелаце. Кстати, у некоторых в голове прочно засело, что до Луны можно долететь только со второй космической скоростью. Это заблуждение, долететь можно с любой скоростью, хоть 1мм/час. Разумеется, с включенными маршевыми двигателями. Такая Луна нам нужна.

Скажете: ваши расстояния для Луны, опровергаются затмениями. А вы знаете, где расположено Солнце? Ну-ну, блажен кто верует! Поэкспериментируйте с костром. Нас учат, что температура поверхности Солнца равна 6000 градусов, а расстояние до земли – 150 миллионов километров. Температура поверхности костра где-то 1000 градусов, отойдите от него на всего на 150 метров, и попытайтесь погреться. Конечно, излучающая способность пропорциональна четвёртой степени температуры, учтите и это.

Самый научный подход к движению Луны, и не только Луны

Вернёмся к вопросу: легко подсчитать по формуле m_1*m_2/R^2, что к Солнцу Луна «притягивается» в 2.2 раза сильнее, чем к Земле. Почему же она не улетает от Земли?

Вот чисто научный ответ на этот вопрос. Но тут придётся напрячь серое вещество. Как-то я задумался над задачей о движении тела, брошенного под углом к орбите. Готовое решение было найдено в учебном пособии для студентов физфака Санкт-Петербургского государственного университета «**Закономерности кеплеровых движений. Лаборатория компьютерного моделирования**». http://technic.itizdat.ru/docs/bmp49/FIL14304132790N520732001/1 стр. 14, или, более научно, http://techlibrary.ru/b/2i1u1t1j1l1p1c_2m.2q._2p1a1l1p1o1p1n1f1r1o1p1s1t1j_1l1f1q1m1f1r1p1c2c1w_1e1c1j1h1f1o1j1k._2006.pdf стр. 30.

Автор пособий – профессор Бутиков Е.И. Цитата из первого пособия: *Если два спутника находятся поблизости, и одному из них сообщают небольшую дополнительную скорость, дальнейшее* ***относительное движение*** *спутников не будет прямолинейным. Интуиция здесь подводит нас. Навигация в необычных условиях космического полета происходит совсем иначе, чем в привычных для нас земных условиях. При изучении относительного движения космических аппаратов обнаруживаются многие удивительные особенности, на первый взгляд противоречащие здравому смыслу и нашему повседневному опыту. Ниже мы рассмотрим пассивное относительное движение орбитальных тел на примере движения небольшого предмета, брошенного космонавтом в свободный полет с борта орбитальной станции. Каким увидят движение предмета космонавты орбитальной станции, если он был брошен, скажем, в сторону Земли – вертикально вниз? В рассуждениях на эту тему можно выделить несколько этапов. Сначала, без долгих размышлений и полагаясь на наш земной повседневный опыт, вряд ли бы мы удивились, если брошенный вниз предмет стал бы быстро падать на Землю. Но затем мы неизбежно вспоминаем о том, что орбитальная станция с космонавтами движется над Землей с огромной скоростью более 7 километров в секунду! Какова начальная скорость брошенного со станции предмета? Броском руки можно сообщить небольшому предмету скорость около 10 – 20 м/с. Рассматривая движение предмета относительно Земли, мы должны сложить векторно эту скорость с орбитальной скоростью станции. Результирующая скорость будет лишь чуть-чуть отличаться по модулю и направлению от скорости орбитальной станции. Это значит, что брошенный космонавтом предмет просто перейдет на другую орбиту, которая почти не отличается от исходной орбиты станции.*

Одна из программ пакета «Движение космических тел» позволяет наблюдать такое движение относительно Земли и относительно орбитальной станции на экране компьютера (см. рис. 11). Как видно из рис. 11, относительно станции брошенное тело сначала действительно движется вниз, в направлении дополнительной начальной скорости $\Delta \mathbf{v}$*. Однако вскоре траектория начинает отклоняться вперед, затем вверх и назад, и наконец, сколь бы странным это ни показалось, тело*

возвращается к станции с противоположной стороны (сверху), описав почти замкнутую траекторию!

Можно показать, что когда начальная относительная скорость, малая по сравнению с орбитальной скоростью, направлена точно перпендикулярно скорости станции, траектория относительного движения (см. рис. 11) представляет собой эллипс. Тело будет периодически возвращаться к станции, когда дополнительная скорость направлена вертикально вниз (как в рассмотренном примере) или вверх, а также и тогда, когда у скорости есть составляющая, направленная «вбок», т.е. перпендикулярно плоскости орбиты. В последнем случае почти замкнутая траектория относительного движения будет уже пространственной (а не плоской) кривой.

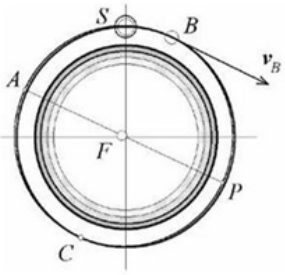


Рис 11.1

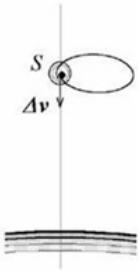


Рис. 11.2

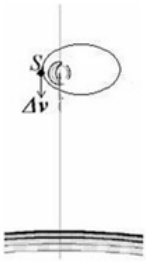


Рис 11.3

Рис. 11. Движение тела, брошенного в точке B вертикально вниз с орбитальной станции, как его видно с Земли (слева Рис. 11.1), с орбитальной станции (справа Рис.11.2), и из точки, отдалённой от станции (справа Рис. 11.3)

Понятно, к «орбитальному» движению тела притяжение станции не имеет никакого отношения, так как оно практически нулевое. И с точки зрения космонавта тело движется по эллиптической орбите с центростремительным ускорением, хотя источник тяготения (сила) в фокусе эллипса отсутствует. Существенным для орбитального движения станции и для тела является тут только притяжение Земли.

Как согласовать это заключение с нашим первым предположением, что предмет будет быстро падать на Землю? Вспоминаем, что поставленный вопрос относится не к движению брошенного тела относительно Земли, а в первую очередь к тому, каким увидят это движение космонавты на станции.

Чтобы выяснить физические причины столь странного движения тела относительно станции, следует сначала рассмотреть движение станции и тела относительно Земли. Эти движения показаны в левой части рис. 11.

Благодаря небольшой дополнительной начальной скорости, которую брошенное в точке B тело получило в направлении центра Земли, его дальнейшее геоцентрическое движение происходит по эллиптической орбите с очень малым эксцентриситетом. Один фокус эллипса расположен в центре Земли, а второй – в точке F, расположенной очень близко к центру. Этот эллипс на рисунке почти сливается с круговой орбитой станции. Лишь вблизи перигея P эллипс оказывается слегка

внутри, а вблизи апогея А – слегка снаружи круговой орбиты. С хорошей точностью можно рассматривать этот эллипс как окружность того же радиуса, но с центром, смещенным из центра Земли в сторону F на половину расстояния до точки F. Большая ось этого эллипса почти равна диаметру исходной круговой орбиты. Поэтому, в соответствии с третьим законом Кеплера, периоды обращения тела и орбитальной станции почти совпадают.

Траектории тела и станции пересекаются в двух точках – начальной точке В и противоположной точке С. В точке С тело опять оказывается на одной высоте со станцией. Станция приходит в точку С ровно через половину периода своего равномерного обращения вокруг Земли.

Но движение тела по своей эллиптической орбите слегка неравномерное, и тело приходит в точку С чуть раньше станции, потому что на этой половине оборота тело проходит через перигей своей орбиты, где, в соответствии со вторым законом Кеплера, его скорость больше скорости станции. В результате через пол оборота, когда станция приходит в общую точку С двух орбит, тело оказывается впереди станции. В этот момент тело находится на максимальном удалении от станции. На второй половине оборота тело проходит через апогей А своей орбиты, где его скорость несколько меньше скорости станции. В результате тело приходит в общую начальную точку В почти одновременно со станцией, приближаясь к ней сверху. Таким образом, движение тела относительно станции происходит почти по замкнутой траектории.

Пусть теперь роль станции выполняет Земля, роль Земли – Солнце, а роль брошенного тела – Луна. Ясно, что Луна, «выброшенная» с Земли, вращающейся вокруг Солнца, по-прежнему будет вращаться вокруг Солнца, но её орбита немного будет отличаться от орбиты летящей рядом с ней вокруг Солнца Земли. А для земного наблюдателя будет казаться, что луна ещё и вокруг него вращается, как описано в предыдущем случае с космонавтом и брошенным им телом. И как в том же случае, никакого притяжения не нужно. Ведь тело точно не притягивается к станции.

Аналогично можно рассмотреть ситуацию в триаде Земля-Солнце-Галактика, тоже силы тяготения не нужно. Можно продолжить (на бонус) нашу мысль и в обратную сторону. Действие бумеранга вполне вписывается в методу Бутикова. Схема та же: Земля, подпрыгнувший для броска бумеранга (в невесомости) абориген, летящий по орбите со скоростью вращения Земли, бумеранг, вылетевший из следующего по орбите аборигена. В соответствии с моделью Бутикова, бумеранг, пройдя по эллиптической траектории, вернётся к аборигену.

Гравитация и способы её создания

Природа ничего не делает напрасно и не достигает с помощью многого того, что можно было достигнуть с помощью немногого.

И. Ньютон

Сделать сложно очень просто, а вот сделать просто – очень сложно

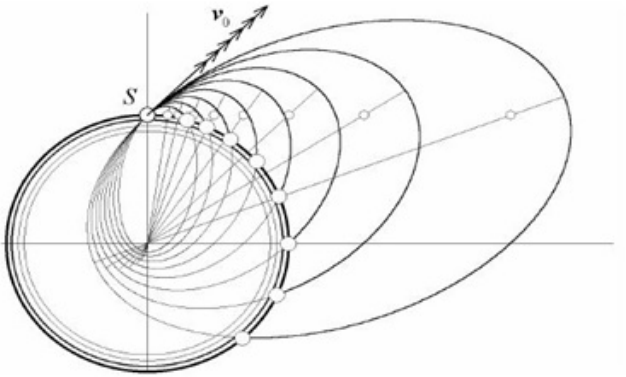
Конструктор оружия
Г.С. Шпагин

Ни одна из теорий гравитации не предлагает способа искусственного наделения тела притяжением заданной интенсивности, что, собственно, только и интересно для практики. Не имея ответа о природе электромагнетизма, мы, тем не менее, можем изготовить электромагнит, превосходящий магнит природный. В природе встречаются естественные магниты, именно их доступность и позволила открыть (случайно) явление электромагнитной индукции, а затем и создать электромагнит, который с естественным магнитом внешнего сходства не имеет. Облигатным признаком электромагнита, соленоида, является кручение. Естественных «гравитов» в природе нет, но давайте попробуем методом вращения и кручения, уже апробированным на создании электромагнитов, получить способ создания искусственных гравитов.

В науке есть очень важный постулат: «надо видеть то, что есть, и не говорить о том, чего нет». Поэтому характеристики и закономерности природных явлений, физический механизм которых нам неизвестен, должны определяться только по результатам наблюдений и измерений. При изложении способа создании гравитирующих объектов не станем уходить от реальности – будем использовать только объекты с интуитивно понятными свойствами, т.е. такие, которые вызывают в нашем воображении четкий образ, полученный из жизненного опыта (каждодневной практики). То есть мы забываем про электромагнитные поля, электроны, позитроны, фотоны, энергию, сингулярности, струны, браны и прочее. И никакой математики! Физика, берегись математики! Так же советовал поступать и Леонардо да Винчи: «Те, кто, изучая науки, обращаются не к природе, а к авторам, не могут считаться сынами природы: я бы сказал, что они только ее внуки. Лишь она одна – подлинная руководительница настоящих гениев;

между тем, как это ни глупо, смеются над человеком, предпочитающим учиться у самой природы, а не у авторов».

Наблюдения и эксперименты показывают, что все доступные нашему наблюдению тела сами по себе движутся по эллиптическим траекториям космологических масштабов. Это показано на рис.1, который взят из работы профессора Бутикова Е.И.



Семейство баллистических траекторий снарядов, запущенных с поверхности Земли под углом 45° различными по модулю скоростями

Рис. 1

Из наблюдений и измерений известно, что характер движения тела по орбите не изменяется при изменении его массы. Если мы аккуратно разделим тело на несколько частей, то каждая часть тела останется на той же орбите, на которой она находилась до расчленения тела. То есть, орбитальное движение не зависит от массы тела. Мало того, что оно не зависит от массы своего тела, движение тела по орбите не зависит и от массы центрального тела. Например, массы Юпитера и массы Земли сильно отличаются друг от друга, а орбита Ио, спутника Юпитера, практически не отличается от орбиты Луны, спутника Земли. Данное обстоятельство говорит о том, что для тела, правильно поставленного на орбиту (поселённого на орбите), для удержания на орбите никаких центростремительных сил не нужно, и сил тангенциального характера тоже не нужно. Значит, если сделать массу центрального тела нулевой, по сути, просто убрать его, то его спутники останутся на своих старых орбитах.

Никаких центробежных сил не испытывает и космонавт в МКС, его не прижимает к «потолку» станции, его не прижимает и «полу»

станции – нет центростремительных сил, он находится в состоянии невесомости. Дело в том, что орбиты МКС и космонавта совпадают. Сама собой орбита не меняется. Поэтому, поставленная на орбиту МКС, исходно обращённая иллюминаторами к земле, будет двигаться по орбите без помощи внешних сил, сохраняя обращённость иллюминаторов на землю. То есть двигаться так, как показано на левой стороне рис. 2, а не так – как на правой его стороне.

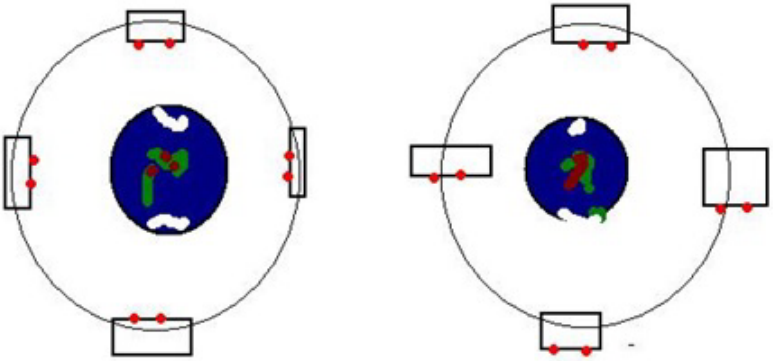


Рис. 2

Это происходит потому, что все части установленного на орбиту тела не меняют свои орбиты, подчиняясь закону сохранения МОМЕНТА импульса. Очевидно, что это движение чисто инерционное. Инерционное движение – это движение, которое для своего поддержания не требует внешних причин, и которое не оставляет следов. Вращающемуся шару для продолжения вращения не требуется внешней поддержки. Луна, другие спутники планет, искусственные спутники земли при орбитальном движении не имеют собственного вращения, всегда повёрнуты к поверхности планеты одной стороной, никакие внешние причины для этого не привлекаются. Не обнаруживается и внешних причин для сохранения пребывания планет в плоскости эклиптики. Благодаря чему вокруг собственных осей вращается Земля и другие большие планеты – отдельный разговор. Посмотрите на рис. 3 движение, поставленного на орбиту тела (я изобразил его в виде гантели). Понятно, что у него есть только один путь перемещения без нарушения сохранения момента количества движения. Красные позиции невозможны. Кстати, иначе гироскопический эффект не мог бы проявиться. Бессмысленно рассматривать тело отдельно от его орбиты, как бессмысленно рассматривать тело отдельно от вещества.

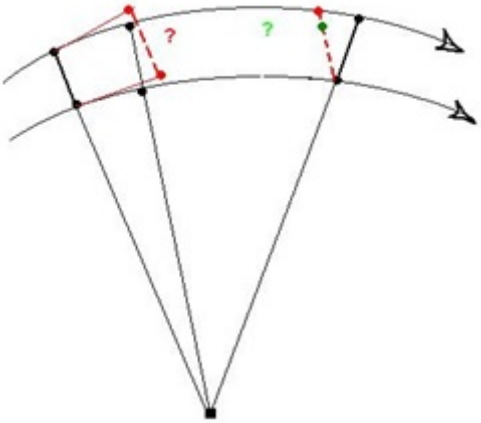


Рис. 3

Ещё Галилей считал, что движением «по инерции», которое не требует специальных «причин», является равномерное круговое движение. Он оперировал понятием круговой инерции.

Принять идею круговой инерции нелегко. Жители земли, не приучены к оперированию представлениями космологического масштаба. Избавиться от представлений о прямолинейной инерции помогают следующие рассуждения и изображения. С древних времён известны следующие машины: рычаг, ворот, блок, винт, клин. Функционирование указанных машин идёт только в присутствии инертной земли. Наличие всех этих машин при внимательном рассмотрении мы обнаружим в пружине. Но функционирование пружины, в отличие от остальных машин, не привязано к земле. Пружина – устройство, способное аккумулировать момент количества движения. Что прекрасно демонстрирует пружина «слинка» (рис. 4).

Движение по инерции происходит благодаря наличию у вещественных тел фундаментального природного свойства, инертности – принципа существования природной стабильности. Тело, поставленное на орбиту – это НЕ МАТЕРИАЛЬНАЯ ТОЧКА, а упругая «сборка» множества вращающихся атомов, внутри которых тоже всё вращается. Понятно, распространение деформации внутри тела не мгновенно, поэтому каждый слой тела наследует участок орбиты предыдущего слоя. Это можно увидеть на примере пружины-слинки. Каждый следующий виток пружины идёт «по следу», предыдущего витка. На рис. 5 показана часть вращающегося по орбите тела. Применяя метод аналогии с пружиной «слинка», приходим к пониманию круговой инерции.

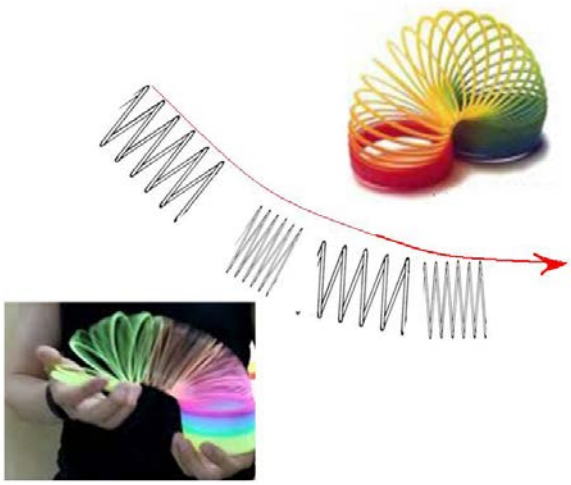


Рис. 4

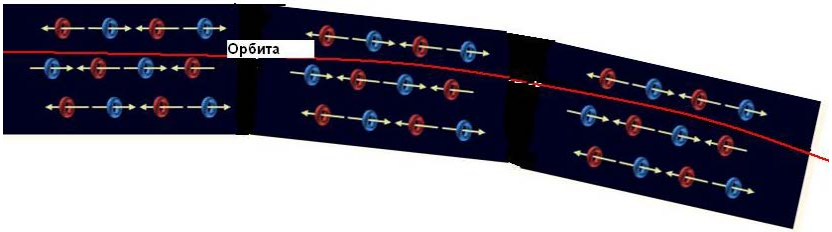


Рис. 5

Эта явление нашло свое отражение в термине из системного анализа – «телеологические механизмы», характеризующем материальный механизм через использование понятия *«циклическая причинность», наблюдаемого в системе, где новые формы поведения посредством «обратной связи» находятся под влиянием прежних форм*. Элементарная кибернетическая мысль, топор управляется предыдущей засечкой. Кроме того в науке принято различать два различных значения термина «статический». Одно значение – это *неизменный* в смысле не имеющий двигающихся частей. Другое значение – это одинаковость с одного мгновения до другого посредством постоянной непрерывной замены всех двигающихся частей. Но понятно, неподвижных тел не существует, ибо нет тел без орбит, поэтому различать тут нечего. В самом деле, твёрдый вещественный шар может вращаться вокруг своей оси бесконечно долго. Твёрдое тело, поставленное на эллиптическую орбиту, само по себе параметры орбиты не меняет, тут тело и орбита есть

законченная сущность, не делящееся на тело и орбиту. Перемещение тела по орбите похоже на то, что любое тело является 3D-принтером, как бы непрерывно перепечатывающим себя вдоль линии орбиты. Очевидно, что инерционное движение твёрдых тел по эллиптическим траекториям – это и есть истинная сверхтекучесть. Тело с орбитой – сверхтекучий вихрь! Эта мысль пришла ко мне при чтении статьи Бердинских В.В. «Физика самоподдерживающихся гидродинамических систем».

Теперь мы вооружены реальным знанием и готовы к восприятию новой теории гравитации, отличной от теории Ньютона.

По Ньютону (Определение II): *количество движения есть мера такового, устанавливаемого пропорционально скорости и массе. Количество движения целого есть сумма количеств движения отдельных частей его, значит для массы, вдвое большей, при равных скоростях оно двойное, при двойной же скорости – четверное.* Но скорость – понятие относительное. По Ньютону у вращающегося шара количество движения равно нулю! Долой, Ньютона! И не только его методы, но язык его понятий.

В дальнейших рассуждениях будем опираться на неизвестное Ньютону понятие ***момента количества движения***, на наглядные проявления его сохранения. Момент количества движения, мера вращения, – это много менее эфемерная характеристика, чем просто количество движения, которое относительно (скорость – относительна, а масса – неизменна). Определение из Википедии

Моме́нт и́мпульса (кинетический момент, угловой момент, орбитальный момент, момент количества движения) характеризует количество вращательного движения. Величина, зависящая от того, сколько массы вращается, как она распределена относительно оси вращения и с какой скоростью происходит вращение. Следует учесть, что вращение здесь понимается в широком смысле, не только как регулярное вращение вокруг оси. Например, даже при прямолинейном движении тела мимо произвольной воображаемой точки, не лежащей на линии движения, оно также обладает моментом импульса. Наибольшую, пожалуй, роль момент импульса играет при описании собственно вращательного движения. Однако крайне важен и для гораздо более широкого класса задач (особенно — если в задаче есть центральная или осевая симметрия, но не только в этих случаях). В движениях спортсменов и балерин видно много эффектных вращений. Вся биомеханика на них построена. Так вращающийся фигурист, сводя и разводя руки, меняет момент инерции тела и, благодаря сохранению момента количества движения, резко меняет угловую скорость вращения. И не только когда разводит (сводит) руки, но и когда приседает (для нас это важно) и выпрямляется, то изменение момента инерции тела и здесь приводит

к изменению угловой скорости вращения. На рис. 6 приведены данные по изменению момента инерции спортсмена, изменяющие угловое вращение. Рисунки взяты из учебника физики Р.В. Поля. Том 1. Механика, акустика и учение о теплоте, стр. 104.



Рис. 124. $\Theta = 1{,}2\ кг \cdot м^2$. Рис. 125. $\Theta = 8\ кг \cdot м^2$. Рис. 126. $\Theta = 2{,}3\ кг \cdot м^2$.

Рис. 124—126. Моменты инерции человека в разных положениях. Стрелки показывают направление осей вращения.

Примеры. а) *Прыгун делает сальто-мортале*. Слегка наклонившись вперед, по большей части с поднятыми руками, он сообщает себе вращательный импульс. Соответствующая ось отмечена белой точкой на рис. 138, *а*. Это — ось с наибольшим моментом инерции. Угловая скорость еще мала. Моментом позже прыгун подбирает тело в положение 138, *b*. И в этом положении отмеченная ось остается осью с *наибольшим* моментом инерции, но сам этот момент раза в три уменьшается. Следовательно, угловая скорость по закону сохранения импульса утраивается. С этой большой угловой скоростью прыгун выполняет один, два или даже три полных оборота. Затем в нужное мгновение он снова увеличивает свой момент инерции, выпрямляя тело. С малой угловой скоростью он приземляется. Техника прыжка хороших цирковых артистов с точки зрения физики очень поучительна. Для прыжка необходима прежде всего смелость. Прыжок — дело нервов. О необходимом вращении заботится автоматически закон сохранения вращательного импульса.

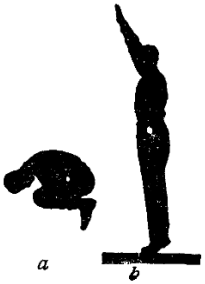


Рис. 138. Изменение момента инерции при сальто.

Рис. 6

Культура мышления предполагает, что не надо умножать сущностей там, где одна простая идея автоматически генерирует все следствия. Интересную мысль высказал по аналогичному поводу известный

почвовед Степанов: объём понятия должен делиться только по одному основанию. Это означает, что, например, на одной карте нельзя выделять *почвенные контуры* в одном случае по растительности, в другом – по горным породам, в третьем – по какому-либо приглянувшемуся элементу ландшафта. Поэтому и мы движение будем «делить» по одному основанию – моменту количества движения.

Сохранение кинетического момента или момента импульса - экспериментальный факт, положенный в построение меры вращательного движения – факт космологического масштаба. Его краткая формулировка: если сумма моментов внешних сил, действующих на вращающееся тело, равна нулю, то кинетический момент (момент импульса) остается постоянным по величине и направлению. Можно соглашаться с этим исходным положением, можно не соглашаться, но что-то мы всегда принимаем на веру или просто так, потому что если ничего не принять в качестве фактов или правил, то ничего и не будет - ноль порождает ноль. Конечно, тут нужно помнить, что Декарт, декларировав, что прямолинейное движение является первичным и простым, тотчас же заявил, что реально в природе прямолинейных движений не происходит. Это же известно и из произведений Галилея, который неоднократно подчеркивал, что эмпирические явления, как правило, противоречат законам механики, а не согласуются с ними. Все эти «законы» придуманы больными на голову математиками. У природы нет никаких единых законов. Есть эмпирические правила, применимость которых ограничена в лучшем случае пределами планеты. Утверждать, что, например, на Луне, на которой нет теллурических токов, будет работать электроагрегат и светить электрический фонарик - это не просто рискованная спекуляция, а явная махровая глупость. Математики придумали много геометрий, но на самом деле, в природе, при единой геометрии - много разных физик. Но для кого-то все китайцы на одно лицо, хотя это не так, более того – каждый из них личность. Предполагаю, что каждый живой организм имеет свою физику.

Но, однако, достаточно подготовительных рассуждений. Sapienti sat.

Теперь – конструктивный подход к созданию явления гравитации. Берём однородный вещественный шар радиуса **r** с моментом инерции **i**, разогреваем его до перехода в жидкое состояние, раскручиваем шар до получения им момента импульса равного **M**, и надуваем его как мыльный пузырь до радиуса R. Его момент инерции возрастёт до значения **I**, угловая скорость уменьшится до значения соответствующего сохранению момента импульса **M**. «Заморозив» оболочку шара до отвердения, мы тем самым закрепим частицы вещества на чуждой для них орбите, на которую они «не поставлены». Но ведь каждая частица оболочки

сохранила момент количества движения, полученный при исходно раскручивании! Избавиться от него невозможно. Поэтому любая частица большого шара, оторванная от любой точки его поверхности (получившая свободу), будет направляться в сторону центра шара (а куда же ещё) само собой инерционно по орбите определённой наличным моментом количества движения по так называемой баллистической траектории. А реально − по спирали, если, разумеется, преодолеет оболочку (т.е. по той же траектории, по которой она оказалась в оболочке пузыря). Именно из «любой» точки, включая полюс, для понимания этого факта мы и говорили выше, что фигурист меняет скорость вращения, когда не только разводит и сводит руки, но и когда приседает, и выпрямляется (рис. 6).

Понятно, что снять гравитационный эффект с вещественного тела земли можно обратным перекручиванием тела. Что собственно и делает ракета, изменяющая момент импульса спутника, тем самым переводящая спутник с поверхности земли на орбиту, которая не упирается в землю. Знаю, читатель ждёт от меня способа получения антигравитации для создания личной летающей тарелки. Его я вам не открою, но дам совет: будьте осторожны, учтите, откручиваясь (отверчиваясь) от земли, вы упадете на Солнце. Известные инженеры Икар и Дедал именно там и оказались. Вам это нужно?

Кстати, когда КС «Кассини» зафиксировал всплески радиоизлучения от колец Сатурна, то долго не могли понять их происхождение. Однако потом выяснилось, что издаются они в тот момент, когда по частицам колец ударит прошивающий кольца метеорит, а частицы колец, как привязанные на «резинке», возвращаются в плоскость экватора!!! **Понятно, что дело тут не в мифическом притяжении частиц к плоскости кольца, а в сохранении углового момента.** Точно также и в условиях Земли, вещественные образования, оторванные от оболочки земли, стремится в область центра земли – на свою естественную орбиту, определяемую наличным моментом импульса.

На самом деле тут наблюдается эффект самоорганизации. Ибо смысл самоорганизации состоит в самосохранении, в возврате от любых искусственных отклонений к проектным (собственным) значениям. Самоорганизация – это возврат из принудительного состояния, в состояние естественное. Самоорганизация смотрится синтезом, а синтез возможен, если есть фактор, который итожит процесс становления. Вот сохранение момента импульса и есть тот единственный фактор, который нивелирует искусственные отклонения, итожит процесс становления, обеспечивает стабильность вещественных структур.

На фоне проявления глобального момента количества движения, имеющегося у частицы вещества земли от исходного раскручивания и «надувания» оболочки земли, наш искусственный гравитационный эффект обнаружить нелегко, но в невесомости – элементарно. Наша теория может быть легко проверена контролируемым экспериментом, раскрутитесь на коньках с прижатыми к плечам руками, а затем резко выбросьте руки в стороны чуть ниже уровня плеч (рис. 6а). Вы получите чёткое ощущение притяжения рук к телу.

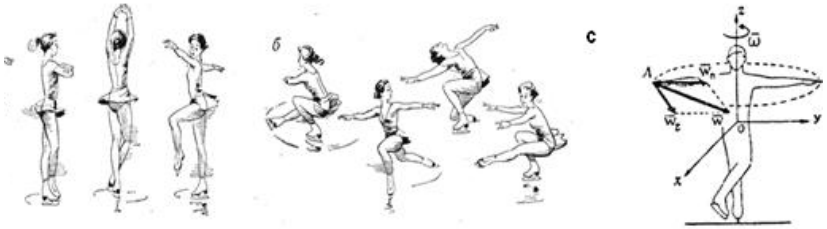


Рис. 6а



Рис. 7

Можно наблюдать искусственную гравитацию и в домашних условиях. На ютубе много клипов с мыльными пузырями на морозе. Посмотрите на замороженный мыльный пузырь, изображённый на рис. 7, ничего не напоминает? А материки?

Понятно, при раздувании пузыря мыльная жидкость несколько закручивается. Вот у проколотого пузыря на рис. 8 стенки отверстия закручиваются внутрь, а не наружу.



Рис. 8

Полагаю, читатель уже понял, куда клонит автор. Мол, Земля и планеты и Солнце – нечто вроде мыльных пузырей, а как же масса? И почему автор о ней почти не вспоминал?

Ну, во-первых, Земле Ньютон массу просто назначил, а массы остальных тел считались от массы Земли. Он прикинул, что Земля – это шар, сплошь заполненный веществом с плотностью 5.5. Назначь он земле массу в миллион раз большую, ничего бы не изменилось, только т.н. «гравитационной постоянной», которую фактически никто никогда не измерял (А.А. Гришаев http://newfiz.narod.ru/digwor/digwor.html раздел 2), пришлось бы присвоить другое значение.

Во-вторых, до сих пор нам масса была не нужна. Масса – это ведь свойство вещества, а свойства не существуют сами по себе, они проявляются в обладателе свойства в конкретных условиях, и в определённом смысле. Свойство вещества – масса, никак не проявляется в свободном (инерционном) движении. Свойство вещества, называемое массой, проявляется лишь при ударном контакте, приводящем к смене орбит. Как бы влияет на перераспределение моментов количества движения тел при столкновении, в результате пересечения их орбит. Масса проявляется через упругость (деформацию). В пружинных весах взвешивание происходит за счёт силы упругости пружины. Почему вы решили, что сила упругости пружины пропорциональна массе? Интуитивно? Очень хорошо! На самом деле суть в том, что не только пружина, но и взвешиваемое тело тоже деформируется. И именно степень деформации и отражает его масса. Иного смысла масса для вещественных тел не имеет! Деформация – это процесс и, поскольку деформация внутри вещественного тела распространяется с конечной скоростью (не выше скорости звука для данного вещества) и имеет колебательный характер, то разные части столкнувшихся тел будут деформированы в разной степени. Более того, степень деформации тел в процессе обмена моментом количеством движения всё время изменяется, и уловить тут нечто «равномерное» или «равноускоренное» – невозможно и искать «точку приложения момента силы» – дело безнадёжное. Ещё при установившемся равновесии с пружиной можно говорить о неком подобии постоянства массы, а при произвольных столкновениях тел, о неком проявлении постоянства их масс говорить не имеет смысла. Всё тут очень индивидуально. При столкновении тела деформируются и, следовательно, изменяются их форма (габариты), поэтому изменяются и моменты инерции, а следом меняются их угловые скорости вращения. Так происходит обмен моментами количества движения. Вот в этом контексте разговор о массе уместен. Интересно, но ни в одном учебнике не приводится формул

для расчёта перераспределения моментов импульса у вращающихся тел при их столкновении в результате пересечения орбит!

В-третьих, уточняю ещё раз, фигурируемое в учебниках свойство вещества – масса, никак не проявляется в свободном (инерционном) движении. То есть, проявления массы нет не только у «покоящегося» эйнштейновского фотона, а и, поскольку покоя вообще нет, то у любого инерционно следующего по своей орбите вещественного образования. Свойство вещества, называемое массой, проявляется ТОЛЬКО в условиях ударного контакта, приводящего к изменению орбит. Изменение орбит (фокусных расстояний, угловых скоростей) – индикатор этого изменения. Но выбрав индикатор изменения, необходимо найти факторы, влияющие на это изменение. Таких факторов здесь масса. Характер изменений тут определяется не только углом, под которым «встретились», следующие по своим орбитам тела, но и от количества вещества в телах и его пространственного распределения, от интенсивности собственного спин-спинового вращения тел и значением тангенциальных скоростей тел точке столкновения и т.д. Обращаю внимание, в данных условиях и в продекларированном смысле, степень проявление свойства – масса – зависит от орбитальных скоростей тел, зависит достаточно сложным образом. Общего математического решения этой задачи не существует. Поэтому ни в одном учебнике не приводится формул для расчёта перераспределения моментов импульса у вращающихся тел при их столкновении в результате пересечения орбит! Конечно, нужно понимать, что вещественные тела – это сборка (агрегация) неких частиц (пусть атомов) с одинаковым (близким численно и векторно) спин-спиновым и спин-орбитальным угловым моментом движения. Сами по себе моменты импульса не изменяются, вот и «сверхтечёт» это синхронизированное сообщество одним монолитом. Следует отметить распространённое заблуждение о якобы свободном вращении тела вокруг некоего центра масс. Нет такого вращения, поскольку в свободном движении нет проявления такого свойства как масса, а значит и проявления её центра.

В-четвёртых, поскольку орбиты сами по себе не растут (момент импульса – штука прочная, прочнее дамасской стали), то никакой деформации у вращающегося с постоянной угловой скоростью в невесомости вещественного шара не будет, ибо причины для смены орбит частиц шара, включая причины для смены плоскости эклиптики, нет. И на частицы этого шара, никакие «центробежной силы» не действуют. Следует отметить распространённое заблуждение о якобы свободном вращении тела вокруг некоего центра масс. Выше сказано, что в свободном движении нет проявления такого свойства как масса. Но не

нужно центр масс путать с центром тяжести. Если юлу (волчок) раскрутить на земле с наклоном к горизонтали, а потом отпустить, то ось вращения волчка сразу выпрямится, будет направлена к центру земли, перпендикулярно к горизонтали. Вы понимаете, почему так происходит? Мы же только об этом говорили. Смелее! Кстати, неплохое видео, для иллюстрации сказанного. http://othereal.ru/gravitaciya/

Хотя интерпретация содержания клипа его автором местами оставляет желать лучшего. Часть этих опытов есть в учебнике физики Р.В. Поля.

И, наконец, в-пятых, при описании вращательного движения понятие массы и, соответственно, понятие центра масс – не применяется, и потому тут не имеет смысла говорить и о центре тяжести вращающегося тела. Вместо массы в данном случае оперируют моментом инерции. Если массу определяют статически, по растяжению пружины (кстати, почему вы считаете, что растяжение пружины равно массе?), то величину момента инерции тела относительно какой-либо его оси вращения определяют динамически, методом крутильных колебаний. Понятно, в отличие от массы, у момента инерции нет какого-либо одного значения, – относительно разных осей и значения момента инерции будут разными. А осей, относительно которых можно крутить тело, бесконечное множество. Разумеется, нужно рассматривать и случаи вращения тел вокруг осей, выходящих за габариты тела. Но хотя осей вращения у вещественных тел бесконечно много, две из них выделяются из всех остальных, это оси с минимальным и максимальным значением момента инерции. Относительно этих осей (свободных осей) вращение осуществляется стабильно. Известно со времён Эйлера, только вокруг этих свободных осей возможно устойчивое вращение. Можно, разумеется, констатировать (и экспериментально это подтверждено), что твёрдые тела могут одновременно участвовать только в двух орбитальных движениях. В одном, с минимальным значением момента инерции, в другом – с максимальным его значением. Например: Луна вращается вокруг оси, проходящей через центр Земли и оси, проходящей через центр Солнца. Земля же вращается вокруг оси, проходящей через её центр и оси, проходящей через Солнца. И никаких иных вращений нет ни у Луны, ни у спутников других планет, ни у искусственных спутников Земли. Масса есть понятие формальное, область применения этого формализма весьма ограниченная, и делать глобальные логические выводы, опираясь на этот формализм, нельзя.

Ожидаемым для автора является и вопрос: кто же надувает эти космологических размеров шарики? Уважаемые читатели, сразу встречный вопрос, вы что, в школу не ходили? Всё происходит эволю-

ционным способом. Само собой. Если уж обезьяна произошла эволюционным путём от булыжника, а потом на уроках труда создала из себя самой человека, то создать эти шарики для эволюции вообще раз плюнуть. Действительность – это то, что действует. В мире действующим является только вещество, вещество и действие – это одно и то же. Ваше серое вещество тоже является действующим, именно оно определяет фазовую траекторию вашей жизни. Рассматривая вопрос о достоверности математического знания, д'Аламбер утверждает, что алгебра имеет дело лишь с чисто интеллектуальными понятиями и тем самым – с идеями, которые мы сами создаем посредством абстракции. Принципы алгебры потому и несомненны, что они содержат лишь то, что мы сами в них вложили. Аналогично алгебре, вещественные тела содержат только то (ту организацию и те закономерности), что в них вложили (закодировали), правда, заложили не мы. Но в определённых локальных пределах мы тоже можем перекодировать фрагменты вещества, но наша перекодировка не носит фундаментального характера.

С сохранением момента количества движения, как меры вращения, связаны и многие масштабные земные процессы. Так длительное вихревое движение возможно и в воздушной и водной среде, так как воздух в воздухе и вода в воде находятся как бы в невесомости. Здесь, в вихрях, свои орбиты, движение по которым движение идёт инвариантно к массам частиц[1]. Инерционно. Нет деформации, нет и проявлений массы.

Тут мы постарались увидеть в физическом явлении процесс, а современной физике суть процесса ушла, а на ее место встала она, великая обманщица, готовая объяснить любую, самую дикую фантазию - математика. Вместо того, чтобы исследовать стабильные сети циклических процессов, исследуют миражные ландшафты из малых дуг этих циклов. Ландшафтные дизайнеры, блин. Люди не приучены оперировать процессами космологических масштабов. Понятно, наблюдая такие ландшафты, не поймёшь природной логистики. А, значит, вообще ничего не поймёшь. Строго говоря, нет ни объектов, ни процессов, а есть лишь некоторые сущности, которые в тех или иных обстоятельствах нам кажутся либо объектами, либо процессами.

Интересно, но ни в одном учебнике не приводится формул для расчёта перераспределения моментов импульса у вращающихся тел при их столкновении в результате пересечения орбит!

Сохранение момента количества движения является фундаментальной архетипической структурой, позволяющей программировать вещественные образования на гравитацию, электрофикацию, ментализацию. Галилей говорил, что она крутится, а Декарт – мыслю, следова-

тельно, существую. Я же говорю: в мире всё крутится, поэтому он и существует (пока, существует, поскольку крутится).

Кстати, подарок сторонникам теории полой земли. Если надуть шар без изначального раскручивания, а затем, раскрутить его и выпустить из него пар для уменьшения размеров, то можно ходить по внутренней поверхности оболочки шара, ибо любой кусочек, оторванный от любой точки внутренней поверхности шара, будет падать на внутреннюю поверхность шара. В практическом плане этот способ можно использовать для создания искусственной гравитации внутри надувного космического корабля, имеющего форму шара или тора. Раскручивать оболочку корабля нужно вместе с космонавтом. Выпуская пар из раскрученной оболочки корабля, сдувать космонавта не нужно.

Здесь мы уже готовы ответить на вопрос, что такое твёрдое тело? Из вышесказанного следует, что твёрдое тело – сборка (агрегация) неких частиц (пусть атомов, «веществёнов») с одинаковым (близким численно и векторно) спин-спиновым и спин-орбитальным угловым моментом движения. Сами по себе моменты импульса не изменяются, вот и «сверхтечёт» это сообщество одним монолитом.

Разумеется, нужно проверять объяснительную силу своих теорий на экстремальных примерах. Скажем, возьмём такое твёрдое тело – динамит. Я только что утверждал, что твёрдое тело – это всего лишь агрегация частиц с одинаковыми моментами импульса. Как же объяснить явление взрыва? Как одинаковое тут становится различным? Нет проблем. Взрыв – это трансформация спин-спинового момента импульса частиц в момент спин-орбитальный. В составе динамита присутствуют частицы с разнонаправленным спин-спиновым вращением, при ударной деформации динамитной шашки они сближаются и разлетаются как два разнонаправлено вращающихся шарика при соприкосновении. А угловая скорость вращения частиц велика. Недавно измерена угловая скорость вращение молекул фуллерена вокруг своей оси. Частота их вращения достаточно велика, при 300 К составляет $f_F = 10^{12}c^{-1}$. http://www.ivanov-portal.ru/astron/16.htm 1.6. Электромагнетизм и гравитация.

Если частицы двух разных кусков вещества накрутить на разнонаправленные спины, потом резко их соединить или смешать, то произойдёт процесс перехода спин-спинового момента частиц в момент спин-орбитальный. То есть атомный врыв! Вот что накручивают центрифуги в ядерных центрах!

Для тех, кто не осилил сказанное выше, предпочитающих верить в невнятные соображения Ньютона, а не результатам конкретных экспериментов и наблюдений, предлагается несколько вопросов.

1. Как достигается прозрачность по взаимодействию (вневременность)? У Ньютона взаимодействие двух тел друг с другом не зависит от того, взаимодействуют они или нет с третьим телом. Указанное свойство «гравитационного» взаимодействия, как недостижимый идеал, могут оценить создатели информационных систем. На бытовом уровне это смотрится, как способность не терять интенсивности ведения осмысленного разговора с собеседником от открытия параллельного диалога с множеством других лиц. Бесконечная производительность по обработке бесконечно интенсивного трафика!

2. В гравитационном взаимодействии нет кванта минимального действия и сама масса не дискретна (как, например, электрический заряд), а действие есть. Да и масса − это всего лишь одно из свойств вещества. Но свойства не действуют, ими обладают. Что же (или кто же) действует?

3. Взаимодействие определяется величиной произведения масс и его характер не меняется с расстоянием. Как такое возможно, если «строго доказана» невозможность взаимодействия со скоростью большей скорости света

4. Почему гравитационное взаимодействие не зависит от относительной скорости взаимодействующих тел (в том числе от вращательного движения однородных сферических тел вокруг своих геометрических центров)? Заметим ещё, что «тела», движущиеся в «свободном пространстве», находятся во взаимной невесомости, трактующейся классической механикой как состояние тела, на которое не действуют никакие силы.

5. Почему в самых современных справочниках «гравитационная константа» дается с точностью всего до трех знаков? Она не является и фундаментальной константой, так как не выражается через другие фундаментальные константы. Похоже, что после Кавендиша никто не проводил какие-либо эксперименты с гравитацией. Да и проводил ли их Кавендиш?

6. Как объяснить паранормальные математические способности материальных точек? Явление «всемирного тяготения» представляется универсумом «машин Ньютона», конструктивно состоящих из материальных (бесструктурных) точек. Они функционально способны мгновенно оценивать массы всех остальных материальных точек Вселенной и расстояния до них и, в соответствии с полученными данными, вычислять (мгновенно) по формуле Ньютона (с бесконечно высокой точностью) свое новое положение в абсолютном пространстве и реализовать туда свое перемещение. Решают трансвычислительную задачу. Вот это машины! Далеко до них известным из математики абстрактным уни-

версальным машинам Тьюринга и Поста. И при этом у кого-то поворачивается язык говорить о косности материи!

7. «Закон всемирного тяготения» находится в определённой оппозиции ко второму закону того же Ньютона, а именно: любые силы (кроме гравитационной) сообщают телу ускорение обратно пропорциональное его массе, а сила тяготения придаёт всем телам одно и тоже ускорение независимо от массы. Почему и зачем?

8. Ещё Лаплас доказал, что если по мере перемещения космического тела, новые значения действующей на него силы тяготения устанавливались бы с запаздыванием во времени, то орбиты бы эволюционировали. Но такие эволюции отсутствуют и Лаплас, исходя из имевшихся у него данных, сделал нижнюю оценку скорости тяготения: эта нижняя оценка оказалась больше скорости света на восемь (!) порядков. В те времена этот результат никого не напряг, ибо сам Ньютон полагал, что тяготение действует вообще без запаздывания во времени.

9. У всех вращающихся тел есть одна общая черта. Под действием внешних моментов сил ось вращающегося тела поворачивается не в той плоскости, в которой она повернулась бы без вращения, а в плоскости ей перпендикулярной. Так почему, если, скажем, на вращающуюся Землю (Луну) действует сила притяжения, то планета не поворачивается в плоскости ей (силе) перпендикулярной?

Деятельность вещественных образований определяется не внешними обстоятельствами (силами), а «внутренними убеждениями» (например, настроенность на круговую инерцию). Но убеждения на деятельность (систему) сначала нужно запрограммировать (закодировать). Если есть в проявлениях вещества закономерность, то она, как тот пресловутый КВНовский экспромт, должна быть хорошо подготовлена. Поэтому, разумно считать физику не естественной наукой, а искусственной. Людьми созданы несколько разных геометрий, так почему не может существовать несколько разных физик?! Полагаю, уже на Луне физическим явлениям присущи неведомые нам закономерности. И не только на Луне. И, разумеется, у вещества Земли нет никаких предпосылок для стремления к Луне.

Кодирование на притяжение производится по предлагаемой мной методике – три основных операции – разогрев, раскручивание, расширение. Такова тут технология программирования. Дальнейшая шлифовка идёт уже методом вторичного обучения – столкнулись, обменялись моментом импульса, больше сталкиваться не будем. Кстати, на Луне, по моим представлениям, тяготения вообще нет.

Собственно вращение и есть тот самый пресловутый эфир, и та самая эмплозия Лозина и Шауберга. Что вращается? Вращаются веществёны, этого достаточно.

Но на «тяготении» свет клином не сошёлся. Нужна электромагнитизация. Как-то так (пока не скажу как) и электромагнитными качествами награждена земля (теллурические токи, молнии). «Раскручено» ли вещество луны неким способом на проявление на ней способности к проявлениям электромагнетизма? Похоже, нет. Признаки этого качества у неё отсутствуют, нет ни молний, ни теллурических токов. Думаю, на луне и простой электрический ток существовать не может. Да и глобальная электрификация Земли была произведена недавно, незадолго до открытия (обнаружения) явлений электромагнетизма Фарадеем.

Правда, если не сказать прямо − истина, состоит в том, что и гравитация, и электрификация, и ментализация, и многие другие качества, которые мы, те же вещественные образования, обнаруживаем в вещественных образованиях – это результат кодирования (программирования вещества). Конечно, процесс программирования здесь несколько необычен, но ничего сакрального, крути, верти, дуй. Такова тут технология программирования. Логично предположить, что глобальная электрификация Земли (по плану «ГОЭЛРО» космологического масштаба) была произведена примерно 200 лет назад, незадолго до «открытия» явлений электромагнетизма. Появление электростатического потенциала Земли, теллурических токов, токов в разных слоях атмосферы обеспечило возможность работоспособности локальных электротехнических конструкций. Ну а молнии – это симптоматическое проявление локальных коротких замыканий в этих цепях.

О теллурических токах официальная наука упоминает редко, а вот глобальные (планетарного масштаба) атмосферные токи и сопутствующие им физические явления всё чаше становятся предметом научного анализа. Немало интересного о ГЭЦ (глобальных электроцепях в атмосфере) написано в [1]. ГЭЦ, по мнению автора, « …состоит из совокупности твердых и газоплазменных оболочек, объединенных непрерывностью плотности электрического тока, с грозовыми генераторами в качестве основных источников электродвижущих сил и невозмущенными областями свободной атмосферы в качестве зон возвратных токов». На мой взгляд, такое представление излишне мудрёно. Электродвижущая сила имеет тут инерционное происхождение, а грозовые явления – это банальные самоуничтожающиеся КЗ в ГЭЦ. Генерация токов этих цепях осуществлена одновременно с приданием земле спин-спинового вращения, и токи будут идти, пока крутится земля. И даже немного дольше.

Всё в этом мире связано действием. Все теории изменений предполагают, что следующее изменение до некоторой степени уже заложено в системе, которой предстоит претерпеть это изменение. И заложено

оно в веществе посредством вращения, больше негде и нечем. Неопределённость поглощается избыточностью – избыточностью космологического масштаба. В результате поглощения неопределённости проявляется закономерность. Но проявлению закономерности соответствует колоссальная избыточность. Логистика − наука серьёзная, ею проверяется алгебра.

Подвесьте эбонитовый шар на нитке, зарядите его трением, например, о мех. Теперь просто приблизьте вашу голову к этому наэлектризованному предмету, и вы почувствуете, как он притягивает ваши волосы. Если воздух очень сухой, можете повторять это действие снова и снова – эффект притяжения ещё будет присутствовать. Более того, если заряженный шар можно бы закупорить в хорошем изоляторе вроде стекла, заряд стал бы постоянным и от него ваши волосы стояли бы дыбом много лет спустя. Почему волосы притягиваются к наэлектризованному шару очень долго? Откуда у шарика такая огромная работоспособность? − Из закромов Земли. Наэлектризованный шарик является просто своеобразной «арматурой», посредством которой происходит подключение к потокам природной активности, к теллурическим токам в данном случае.

Для тех, кому интересно, каким путём автор пришёл к данным представлениям:

- при изучении физики ему пришлось делать курсовую работу по вращательному движению, он ещё помнит, чем отличается угловой момент от момента инерции, и от количества движения,
- профессиональная деятельность в области IT и системного анализа привела к убеждению, что любое закономерное проявление заранее запрограммировано. Вещество программируемо, но чтобы его программировать необходимо: учитывать, что оно уже запрограммировано, понимать, как и на что оно запрограммировано. Только тогда можно увидеть, как и где можно вещество перепрограммировать. Вещество, обладая способностью к сохранению момента импульса, программируется вращением. Способность вещества к сохранению момента импульса, позволяет программировать и перепрограммировать его на гравитацию, электрификацию, ментализацию, металлизацию, милитаризацию (взрывы) и т.д. Ваш компьютер – это повторно запрограммированное вещество, запрограммированное по-человечески примитивно, а на гравитацию земля запрограммирована с божественным размахом и совершенством. И работа программы ДНК основана только на вращении. Тёмная материя – это первоначальная субстанция, никаким вращением не обусловленное (не вспаханное) вещество. Типа, оперативная память, в которую не загружено никакой программы,

• некоторые знания по радиосвязи позволили автору рассуждать так, как рассуждают в методах приёма нужного сигнала, извлекая его из-под шумов и более мощных сигналов. Ведь наличие у каждого из нас момента импульса космологических масштабов, полученного от "матери сырой Земли», затрудняет наблюдение эффектов искусственной гравитации,

• но главное, в какой-то момент он понял, что идеи не выдумывают, а ищут: как ищут, например, грибы. Идею нередко приходится с огромным трудом выкапывать из-под гор преднамеренной и непреднамеренной лжи, обмана и самообмана, наивных попыток представить в понятных формах, заимствованных из обычной жизни, то, что по своей природе не имеет с ними ничего общего.

Кратко перечень положений мировращения:

1. Всё воспринимаемое нами вещество исходно обусловлено вращением. Орбиты только космологического масштаба. Мы же мыслим в лучшем случае в пределах прямой видимости, Что порождает представление о прямолинейной инерции. Вернадский: «Научно понять – значит установить в рамках научной реальности – Космоса»

2. Вращение вообще является модусом (способом существования) вещества. Любое движение является спин-спиновым (и) или спин-орбитальным вращением. Мерой вращения в общем случае является момент импульса. Он сохраняется при контакте вращающихся тел. При этом переход в тепло означает передачу момента импульса с макро уровня (тел), на микро уровень частиц (например, во вращение молекул). И наоборот, сгорание топлива в камере ракеты передаёт момент импульса частиц на макроуровень, и орбита ракеты изменяется, вплоть до полного охвата тела земли.

3. Вращение частиц вещества исполняет роль «атомного клея». Если частицы собраны вместе (например, плавкой), то они не могут уйти друг от друга, так как у них одинаковые орбиты и измениться орбита не может сама по себе. Вот они и следуют по общей орбите как бы монолитом, вымётывая (точнее, рисую) в пространстве тор.

4. Вращение в природе было всегда, есть механизм его перераспределения (мера – момент импульса). Вращение для своего продолжения не нуждается в привлечении внешних причин. За меру инертности вещественного тела следует принимать совокупный момент импульса его вращений, интеграцию его моментов инерции.

5. То, что называют силой, это лишь формальная, предельно редуцированная, характеристика процесса обмена моментом импульса вещественных тел при прямом контакте в результате пересечения орбит

тел. Симптомы этого обмена – т.н. деформационные силы, сопровождающие процесс столкновения, не складываются, ибо возникают в разное время, в разных местах тел и при их разных положениях.

6. Вещественные тела способны в процессе столкновения изменять параметры орбит своего естественного движения, как бы взаимно корректируя спин-орбитальные угловые моменты. Кроме того происходит и коррекция спин-спиновых моментов импульса. Очевидно, передавать и преобразовывать вращение можно только чем-то вращающимся.

7. Роль агентов, реализующих на микроуровне механизм процесса обмена вращением столкнувшихся тел, выполняют находящиеся в постоянном вращении частицы тел (обобщённо говоря, веществёны). Агенты берут свой процент, наращивают своё вращение, что симптоматически выражается в повышении температуры столкнувшихся тел.

Литература

1. Потапов А.А. Фрактальная радиолокация: промежуточные итоги и новые задачи // Сб. докл. XXI МНТК «Радиолокация, навигация, связь». – Воронеж, 2015.

Где ошибся Ньютон и почему прав Эйнштейн

Что-то ты, Герасим, не договариваешь.

Му-му

Истина есть суждения мужей великих и славных.

Аристотель

Из классической механики Ньютона-Эйлера известно, что для изменения скорости движения массивного тела от $\mathbf{V}_0$ до $\mathbf{V}_1$ нужно приложить к нему силу **F**, действие которой вызывает ускорение **a**, ведущее к достижению искомой цели $\mathbf{V}_1 = \mathbf{V}_0 + \mathbf{a}t$. А что нужно сделать, чтобы изменилось ускорение? – Следует изменить прилагаемую силу или, как вариант, прекратить её действие, в последнем случае ускорение мгновенно исчезнет. То есть, ускорение безынерционно. Значит, явление инерции проявляет себя только сохранением скорректированного действием силы значения и направления скорости. Отметим, на движение тела по инерции его масса не оказывает никакого влияния. Если мы вновь приложим к телу силу, то она будет ускорением **a** корректировать уже значение и направление скорости $\mathbf{V_1} = \mathbf{V}_0 + \Delta\mathbf{V_1}$, а не $\mathbf{V}_0$. После n раз включения силы F, скорость будет $\mathbf{V} = \mathbf{V}_0 + n*\Delta\mathbf{V_i}$. Приращения скорости, благодаря инерционности, скапливаются – векторно складываются с вектором начальной скорости.

На рис. 1 приводится классическая схема движения тела по круговой орбите под действием силы тяготения. На этой схеме, перемещение тела по инерции отражено только в направлении касательной к круговой орбите (тангенциальное ускорение равно нулю, модуль скорости не меняется), и полностью игнорируется инерционность перемещения тела в радиальном направлении под действием «силы тяготения». То есть, в каждой из показанных на рис. 1 позиций, тело начинает менять модуль скорости в радиальном направлении как бы с нуля, будто бы в предыдущей позиции тело и не было. То есть мысль, представить тут характер движения тела хотя бы (для начала) так как показано на рис. 2, «великому физику» не приходит в голову.

На самом деле, если бы на тело действительно непрерывно действовала в радиальном направлении некая притягивающая сила, исходящая из одного и того же центра, то его движение, по отношению к данному центру выглядело бы так, как показано на рис.3.

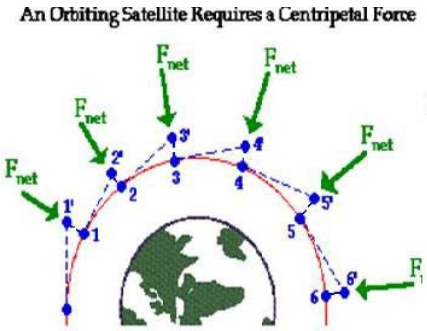


Рис. 1

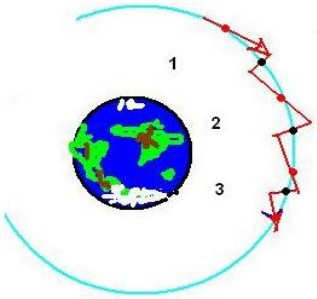


Рис. 2

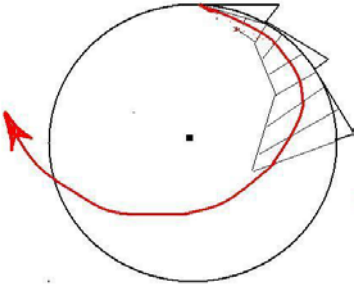


Рис. 3

Для тех, кто считает, что его сейчас обманули, а где, он просто не понял из-за ловкости рук мошенника, предлагается простая задачка, схематично представленная на рис. 4.

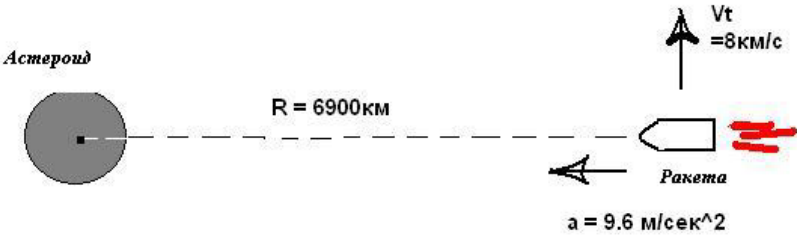


Рис. 4

Условие задачи: на расстоянии 6800 км от очень мелкого астероида, проносится ракета, двигаясь, со скоростью 8 км/сек с выключенными двигателями. В указанный момент включаются двигатели ракеты,

создающие тягу на ускорение ракеты в 1**g** в сторону астероида. Попробуйте удержаться на круговой орбите, сохраняя значение ускорения по величине и по направлению на центр астероида. Рули слушаются вас. Кстати, обратите внимание, у вас исчезло состояние невесомости, ибо чувствуете, тут вас прижимает к стенкам кабины.

А если это вам удалось, то ответьте: какая при этом ракетным двигателем совершена работа? Можете подсчитать расход энергии для совершения одного витка нашего космического корабля по этой искусственной траектории, предполагая начальную массу равной 100 тонн. А потом перевести эту энергию в массу потраченного ракетного топлива. Подсчитайте, сколько витков сможет сделать тут корабль, под завязку загруженный горючкой. Не придётся ли производить дозаправку до завершения ещё одного витка?

А теперь возьмите в оборот своего арифмометра луну. У неё довольно серьёзная масса, всего в 80 раз меньше массы земли. По тем же формулам, которые применяли для ракеты, подсчитайте расход энергии, который необходимо затратить на организацию одного витка луны вокруг земли. Воспользовавшись формулой $E = mc^2$, любезно предоставленной человечеству в бесплатное пользование Альбертом Германовичем, подсчитайте, на сколько оборотов луны у земли хватит её массы, иначе говоря: в каком году наступит конец света, ибо земля израсходует всю энергию.

На самом деле на кеплеровских орбитах движение небесных тел происходит инерционно. А для этого никаких сил не нужно. Непривычно, мол, как это Земля не плоская? Как это, я же могу ускорение тут подсчитать, а соответствующей ему силы, толкуют – нет? Но обратите внимание, т.н. сила тяготения придаёт всем телам одно и то же «ускорение» независимо от массы. Получается, это «ускорение» никак не связано с какой-либо массой, тем более, и измерить это ускорение акселерометром невозможно. Следовательно, по кеплеровской орбите тело движется инерционно. Как любые камни, брошенные под одним углом к горизонту, с одной и той же скоростью, движутся по одной и той же траектории, независимо от массы, потому что движутся по инерции.

Раз уж выше упомянули физика Галилея, приведем формулировку его закона инерции, опубликованного в 1638 г.: «Всякое физическое тело, покоящееся или движущееся в физической среде с постоянной скоростью прямолинейно **или по окружности вокруг центра инерции**, будет продолжать это движение вечно, если другие физические тела или среда не окажут сопротивления этому движению. Такое движение есть движение по инерции».

На самом деле никакого притяжения действительно нет, как нет и прямолинейного, равномерного движения, все тела движутся по эллиптическим орбитам чисто инерционно. Более того, рассматривать тело отдельно от его орбиты также недопустимо, как недопустимо рассматривать тело отдельно от его вещества. Поэтому и орбитали электронов – это далеко не нелепость, как это представляется сторонникам учения Ньютона.

Конечно, были сохранившие рассудок ученые, которые, как и я видели, что предположение Ньютона о «врожденном свойстве материи» не решало всех проблем: оно не объясняло ни эллиптичность орбит, ни наличия плоскости эклиптики, ни причину вращения Земли и Солнца вокруг своей оси. Гюйгенс высказал свое возражение в очень резкой форме: «*Мысль Ньютона о взаимном притяжении я считаю нелепой и удивляюсь, как человек, подобный Ньютону, мог сделать столь трудных исследований и вычислений, не имеющих в основании ничего лучшего, чем эта мысль*». Можно вспомнить письмо философа Джорджа Беркли по поводу рассуждений Ньютона о природе гравитации: «*Я уверен, что большинство людей сочтет невозможным когда-нибудь понять их. Но тех, кому подобных доказательств достаточно, уже не должно смущать любое утверждение в священном писании*». Гегель в философской диссертации «Об орбитах планет», пишет: «Т*а физическая форма, в которую Ньютон облек свои математические рассуждения, должна быть отделена от них, и философии надлежит решить вопрос об истинном в ней*».

Но, даже не смотря на то, что новая гипотеза противоречила всему «толкательному» и бытовому опыту, и принципу действия всех механизмов, изобретенных людьми, на многих ученых она произвело гипнотическое впечатление. Особенно то, что угаданная Ньютоном формула правдоподобно описывала идеализированные круговые орбиты планет, их спутников и падение «тел» на Землю.

Среди рассказов о бароне Мюнхгаузене есть один об охотничьей собаке. Барон рассказывает, что эта собака была настолько хороша в охоте, что даже когда она погибла, и он сделал из шкуры куртку, на охоте куртка сама тянула его на дичь, и при его приближении пуговицы сами отрывались и летели в дичь. «Вы можете сами убедиться в этом, – добавлял барон слушателю, – на куртке не осталось ни одной пуговицы!». Барону не верили, а Ньютону поверили.

А вот суть учения Эйнштейна мы можем увидеть по-иному. У него много критиков, но и апологеты теорий относительности вносят немалую лепту в их дискредитацию. Всё дело в том, что интерпретация учения Эйнштейна производится на базе принципиально неверных поло-

жений и понятий натурфилософии Ньютона. Мы же в основу представлений физики (точнее, метафизики) вещественных образований положили явление вращения и сопутствующие ему инварианты. Кроме того, отказались от такого понятия, как состояние покоя, потому что очевидно, все вещественные образования наделены орбитами космологических масштабов. И тут становится понятным, что чем большим моментом импульса обладает тело, тем сложнее изменить значение этого момента импульса, а изменение момента импульса тут же приводит к росту момента инерции. Это, в понятиях использованных Эйнштейном, может трактоваться как изменение массы с ростом скорости и существовании предельной скорости. То есть линейной скорости движения тела по орбите бесконечно большого радиуса, т.е − по прямой линии, которому соответствует бесконечно большой момент импульса. Аналогично можем дать новую интерпретацию и остальным положениям ТО, показать её реальную физическую суть в рамках нашей метафизики вращения, на иной ассоциативной базе. Но дело это тонкое, и, видимо, делать его нужно в отдельной работе.

Философия и механизм поступательного движения

> *Представляется мне, что, для начала, должно разграничить вот какие две вещи: что есть вечное, не имеющее возникновения бытие и что есть вечно возникающее, но никогда не сущее.*
>
> Платон

Как же мы, люди (да и не только мы, но всякие иные поступательно движущиеся тела), умудряемся передвигаться по земле, если ещё Зенон доказал невозможность и немыслимость движения?

Современные учёные обучены думать и аргументировать индуктивно – от данных к гипотезам. Они не приучены проверять эти гипотезы знанием, извлеченным дедуктивным путём из фундаментальной философии. Сдача экзамена кандидатского минимума по философии ничем не обогащает их мини-ум. Ни в одной диссертации я не встречал философского обоснования положений, выносимых соискателем на защиту. Мы, естественно, поступим по-иному. Ибо невозможно дать физическое объяснение физическому явлению. На этом настаивает и теорема Гёделя, и народная мудрость, отметившая это обстоятельство саркастической фразой: «Отойдём да поглядим, хорошо ли мы сидим».

Говорят, что Демокрит, открывший атомы, утверждал, что весь мир и все сущее состоит из атомов. Но эта его мысль была редуцирована до утверждения, что только вещество состоит из атомов. А ведь вещество – это только одна из форм материи, то есть реальности. В соответствии с трудами философа Вышеславцева, Аристотель изображал соотношение ступеней бытия при помощи противопоставления формы и материи. Бытие, в соответствии с учением Аристотеля, неоднородно, оно представляет собою множество ступеней бытия, причем каждая высшая ступень бытия предполагает и содержит в себе низшую, но не наоборот; и это потому так, что каждая высшая ступень есть новая форма бытия, для которой предшествующая ступень служит "материей". А собственно материи самой по себе, нет вовсе. Вышеславцев поясняет это рядом примеров.

Статуя сохраняет в себе все свойства материи (мрамора или бронзы), пользуясь всеми законами физико-химического бытия, но она сама представляет собою новую, высшую форму бытия, не выводимую из своей материи.

Дом сохраняет и содержит в себе кирпичи со всеми их физико-химическими свойствами, но кирпичи не содержат в себе дома (идеи дома), не предопределяют его архитектуры. Вот почему дом есть высшая, новая ступень бытия, высшая форма, созданная из низшей материи. В свою очередь, кирпич есть тоже форма, созданная из материи: из глины; он есть форма по отношению к глине, но он есть материал, материя по отношению к зданию.

Далее Вышеславцев говорит, что Гегель, следующий за Аристотелем, через свое основное диалектическое понятие Aufheben (снятие), выводит, что все закономерности низшей ступени бытия «поднимаются» на высшую ступень (werden aufgehoben) и сохраняются в ней, как материя сохраняется в новой форме. Вместе с тем эти низшие закономерности как бы растворяются в высших, теряют свое значение, остаются сами собой разумеющимися, «уничтожаются» (werden aufgehoben): вернее было бы сказать, в своей новой форме преображаются до неузнаваемости. Так, мрамор преображается в одухотворенную красоту, физическая звуковая волна в симфонию.

Мудрый Шарль Бонне толкует: «Мы вовсе не знаем реальной сущности вещей. Мы познаем только следствия, а не сами действующие причины (les agents). То, что мы называем сущностью предмета, есть только его номинальная сущность. Она является результатом реальной сущности, выражением необходимых отношений, в которых предмет являет себя нам. Мы не можем утверждать, что предмет реально таков, каким он нам кажется. Но мы можем утверждать, что то, чем предмет нам кажется, есть результат того, что он есть реально, и того, что мы суть по отношению к нему».

И наконец, из серии – «непонятно, но интересно», от Кузанского - философа «научного незнания». В сочинении «Игра в шар» Никола Кузанский показывает, что покой можно рассматривать как движение с бесконечно большой скоростью. Чтобы сделать свою мысль наглядной, он приводит в качестве примера вращение юлы. Чем больше скорость вращения, говорит Кузанский, тем более непрерывным становится движение юлы; когда же юла вращается с самой большой из возможных для нее скоростей, то создается впечатление, что она неподвижна. Если допустить мысленно, что скорость вращения этой детской игрушки возрастает до бесконечности, то каждая точка ее периферии, подчеркивает Кузанский, в каждый момент времени присутствует «везде». И притом «одновременно», потому что при бесконечной скорости движения один «момент» уже не отстоит от другого, ни на какой временной промежуток.

Природная стабильность заставляет верить что вещество – это не некие отдельные «взаимодействующие» частицы, а концептуально единая интегрированная сеть циклических процессов. Но содержание существующих понятий из «бестиария» математической физики – скорость, импульс, энергия, масса, заряд – базируется на ви'дении с поверхности плоской земли только различных частей и локальных зон этой сети, без представления о полной картине и о механизме целостности единой сети. В интересах превратно понимаемого дела, на горизонте «чёрной дыры научного познания» карликами, стоящими на плечах карликов, фиксируются только малые дуги полных циклов вместо самих полных циклов единой мировой сети.

В силу неспособности исследовать стабильные сети циклических процессов, исследуют миражные ландшафты из малых дуг. Ландшафтные дизайнеры, блин. Люди не приучены оперировать процессами космологических масштабов. Понятно, наблюдая такие ландшафты, не поймёшь природной логистики. А, значит, вообще ничего не поймёшь. Но тут профессиональные теоретики демонстрируют изобретательность, для внедрения в общественное сознание иллюзии об эффективности своего ландшафтного мышления, они не брезгуют введением в свои теории антилогистических (не путать, с логическими) конструкций архетипического характера, эквивалентных заклинанию *«По-Щучьему веленью»* из русской сказки или из еврейского анекдота о тумбочке: *«Рабинович, где вы берете деньги?» – «В тумбочке». – «А кто их кладет в тумбочку?» – «Моя жена». – «А кто их дает вашей жене?» – «Я». – «А где вы берете деньги?» – «В тумбочке».* Нередко используется ещё более тонкий приём: в шахматах можно поставить позицию, когда два коня и король ставят мат одному королю, но к этой позиции невозможно прийти в реальной партии, потому что невозможно прийти к этой позиции не нарушая правил. Как говориться: нуками можно объяснить любые туки!

Очевидно, что неопределённость поглощается избыточностью. В результате поглощения неопределённости проявляется закономерность. А как можно что-то аккумулировать (создавая избыточность) в наблюдаемом мире? Для аккумуляции движения пригодно только вращение. Сущность является, если явление существенно. Существование «фундаментальных» законов природы отражает факт существования «заряженных» аккумуляторов движения планетарного масштаба. Но об этом мы уже говорили в главе «Гравитация и способ её создания».

В дополнение к идеям, изложенным нами в главах о Луне и гравитации, следует указать, что орбитальные движения космологического масштаба вещественных образований неотделимы от них. Это легко

воспроизводимый экспериментальный факт, а на уровне планет об этом свидетельствуют законы Кеплера, демонстрируя вымётыванием площадей сохранение углового момента. Так что орбитали электронов – это не так глупо, как кажется. Кстати, энергия и момент силы имеют одинаковую размерность. Но эти физические величины имеют существенное отличие формального типа: энергия, это скаляр, момент силы – вектор. В том числе и на основании этого факта-подсказки, у меня родилась идея, что нужно строить рассуждения, базируясь на категориях вращательного движения. То есть, вместо вспомогательных понятий количества движения и энергии, нужно использовать понятия момента количества движения.

Но, представляется мне, что за всем этим философским тумбо-юмбо стоит представление об организации. И организация имеет свои атомы. Ограничимся рассмотрением организации движения вещественных тел. Исходя из предположения, подтверждаемого каждодневной практикой, что все их виды движения – суть организованные явления – явления, организованные из атомарных (атомарных, но не по габаритам) движений.

Мы и наша природа таковы как вся природа. Мы не можем выйти за её пределы – за пределы мира как множества. И нам дана способность лишь к аддитивным операциям, а из мультипликативных – только комбинирование. Значит и всей природе вообще присущи только эти операции, что отражается, например, законом сохранения момента импульса. Иначе говоря, нам в физическом мире можно что-то сделать только из того, что уже ***есть*** (скомбинировать), но и не просто есть, а не требует своего существования каких либо дополнительных действий. То есть только *из чего-то* ***естественного,*** безыскусного. В природе есть ***естественные*** вращательные движения, а все прочие виды движений есть результат комбинации (сборки) вращательных движений.

Естественные вращательные движения – это не просто атомы движения, а атомы природной организации.

Генезис этих естественных движений (в некоем смысле – атомарных), обсуждать не стоит. *Мультипликативные операции, ответственные за творение (за порождение естественных вращений в том числе) – это проявление иной, не нашей природы, и нам она недоступна даже в мыслях. Но результаты выполнения этих операций (следы) уже могут быть предметом наших мыслей и действий.*

Вот что о natura naturans и natura naturata – природа порождающая и природа порождённая – толкует философ-космист Сергей Булгаков:

«*Знание есть припоминание, как об этом учил ещё Платон, припоминание в метафизическом смысле. Оно есть выявление того, что*

метафизически дано, то есть не творчество из ничего, а лишь воссоздание, воспроизведение данного, сделавшегося заданным. Человеческое творчество не содержит в себе ничего метафизически нового, оно лишь воспроизводит и воссоздаёт из имеющихся, созданных уже элементов и по вновь находимым. Воссоздаваемым, но также наперёд данным образцам. Творчество в собственном смысле, создание метафизически нового, человеку, как тварному существу, не дано и принадлежит только Творцу. Тварь же существует и действует в тварном мире, она не абсолютна и потому метафизически не оригинальна. Человек свободен – а постольку и оригинален – лишь в направлении своих сил, в способе использования своей природы, но саму эту природу, основу своего я, он имеет как данную, сотворённую. Человеческое творчество создаёт не «образ», который дан, а подобие, которое задано, воспроизводит в трудовом процессе то, что предвечно есть, как идеальный первообраз. И бунт твари против Творца, уклон сатанизма, стать «как боги», иметь всё своё от себя.

Человеку положены пределы. Человек не может умножать творящих сил природы, распространять своё влияние и на natura naturans, на источник живых сил. Это значит, что человек не может умножать творящих сил природы, распространять своё влияние на natura naturans, на источник живых сил.

Очевидно, что человек не обладает всемогуществом, способностью творить из ничего всё, чего захочет. В этом смысле человек вообще не может творить. Сам будучи тварью. Если он может творить, то не из ничего, а из уже созданного (или предвечно существующего, по мнению пантеистов) мира. В нём он может опечатлевать свои идеи, воплощать свои образы (ландшафтный дизайнер, блин). В нём он может находить ответы на свои вопросы, вопрошать его экспериментом и давать ему определённые директивы (к чему сводится техника)».

Первобытные (в хорошем смысле этого слова) философы пытались ответить не только на вопрос «почему?», но и «зачем?». Они включали в понятие причины не только логически предшествующий акт (из-за чего), но и цель, назначение (для чего), потому что причина – это некий глобальный принцип существования вещи. Следовательно, желающий найти причину вещи, должен понять, что для неё «наилучшее», то есть её назначение и идеальное устроение. Зная это «наилучшее», легко понять, почему вещь возникает, как существует и отчего погибает.

Так вот, лучшим средством введения организации в движение следует считать, наделение вещественных образований не только массога-

баритными характеристиками, но и спин-спиновыми и спин-орбитальными, и эти характеристики любому телу должны быть присущи в той же степени, что и массогабаритные. Спиновые характеристики тел, как и массогабаритные, могут изменяться, в смысле − перераспределяться, с сохранением баланса, мерой которого является суммарный момент импульса тел.

На чём основано утверждение автора, что предложенное им средство введения организации в движение является наилучшим? При самопроверке, приходящих в голову мыслей, в качестве смыслового фильтра установил вопрос: «А стал бы так действовать Создатель?» − Стал бы Он строить универсум, руководствуясь не единой универсальной концепцией, а множеством противоречивых, концептуально ничтожных «законов природы»? − Мог ли Он построить универсум так, чтобы его нужно было постоянно регулировать и направлять на путь истинный? − Или Он устроил универсум по принципу: выстрелил и забыл? Полагаю несомненным, при создании универсума Создатель пользовался и универсальными принципами, например, принципом единообразия – те же темы, те же схемы. А не как у теоретиков, всё те же грабли. Глядя на свои утверждения с позиции Создателя, вижу – идея проходит фильтр.

Однако, довольно философии и теософии, возвращаемся в сферу утилитарной науки. Следуя установке Ньютона: «При изучении наук примеры полезнее правил», покажем на примере организацию поступательного движения человека.

Итак, для начала посмотрите на орбиты, показанные на рис. 1, приведённый в начале текста главы, ещё раз. Заметим, поступательное движение определяется тремя факторами.

Первым фактором является вездесуще присущее естественное (инерционное) движение вещественных образований по эллиптическим орбитам.

Вторым фактором является упругая деформация вещества, благодаря которой вещественные тела способны в процессе столкновения изменять параметры орбит своего естественного движения, как бы обмениваясь угловыми моментами.

Третий фактор определяется наличием агентов, реализующих на микро-уровне механизм процесса обмена вращением столкнувшихся тел. Агентами (les agents) являются находящиеся в постоянном вращении частицы тел (атомы, молекулы, их ассоциации или, обобщённо говоря, тахионы, «квантовые пульсаторы» по Гришаеву). Ведь передавать и преобразовывать вращение можно только чем-то вращающимся. Для нас тут пока существенно то, что вращающиеся тела при контакте мо-

гут обмениваться вращением, мерой которого и мерой его перераспределения является момент импульса. Суммарный момент импульса сохранится, но на макро-уровне баланс не сойдётся. Часть вращения останется на микро-уровне у агентов – тахионов, – что выразится для нас в форме повышения температуры тел[2].

Чтобы придать телу характер поступательного движения (непрерывное смещение одного из фокусов его орбиты), нам нужно контактировать с землёй (непосредственно, или через промежуточные упругие среды типа воздуха, воды). Ведь каждый шаг – это не просто «неудачное падение», а перевод собственного локального спин-спинового вращения, образованного за счёт (работа конечностями) в спин-орбитальное «бесплатное» движение по орбите космологических масштабов, упругое приземление на другую ногу, отскок с переход на другую орбиту, на новое «бесплатное» орбитальное движение. Ну и так далее. Step-to-step? Где-то так. Скок-поскок. Деформационная фаза движения, по сути, катализатор степового процесса. Схематично это можно представить следующим рис. 10. Поступательное движение – это комбинация (сборка) вращательных движений космологического масштаба.

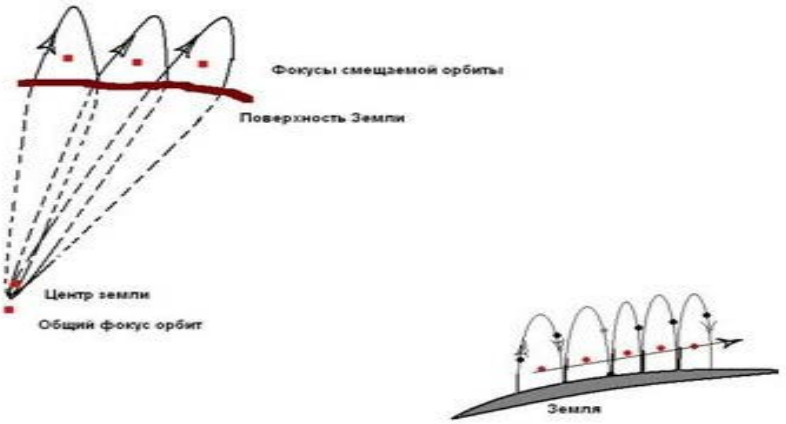


Рис. 10

Эффективность процесса поступательного движения определяется правильной координацией данных движений. А по-иному, правильностью сборки вращательных движений в единый процесс, некий синергетический комплекс, образование которого наблюдали все при обучении, например плаванию, где развивается взаимоувязанный и устойчивый комплекс движений, обеспечивающий целостный процесс. Поэто-

му, если бы американцы были на Луне, и Луна бы гравитировала в соответствии с версией оффизики, то они, не обладая соответствующей координацией движений, смогли бы перемещаться там только ползком, как семимесячные младенцы, или, в лучшем случае, стилем баттерфляй.

А так ходит человек (рис. 11), то есть – поступательно перемещается, так. Он ногой отталкивается от земли, переводит тем самым своё тело во вращение на эллиптическую орбиту. При этом он рефлекторно координирует тело (меняет момент инерции) так, чтобы, опускаясь с орбиты на землю, приземлится на другую ногу таким образом, чтобы упруго отдать «инерцию» земле. И одновременно получить от неё «инерцию» для выхода для инерционного реяния по новой эллиптической орбите, орбите с новым фокусом, смещённым относительно старого фокуса на «поступь». Ну и циклы эти можно повторять многократно. Очень похоже на «Цикл Карно». А цикл Карно легко представить по аналогии с поступательным движением, приняв энтропию за инерцию.

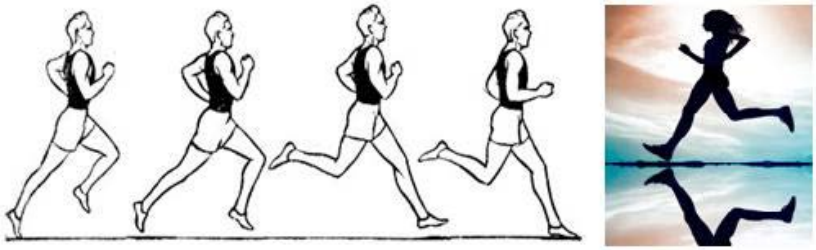


Рис. 11

Вообразите, вы поднимаетесь на 9-й этаж по лестнице (наклонной плоскости), в процессе подъёма вы, на значительной части траектории для подъёма своего 80-ти килограммового тела, используете перемещение по инерциальной эллиптической траектории, а значительно меньшая часть траектории – в области деформационных процессов. Теперь, выйдите на балкон и попробуйте, равномерно потягивая верёвку (оставаясь, всё время в области деформационных процессов) поднять к себе с земли 80-ти килограммовый мешок, можете поднимать не руками, а ногами. Есть разница, однако, без халявы инерционного движения жизнь наша была бы не такой прекрасной.

Так происходит поступательное движение в земном локале – подлунном мире. Не только человек использует технологию полёта по смещающейся эллиптической орбите, но и, это легко показать, так перемещается всё живое и неживое. Макроквантовая механика. Или, иначе говоря, step-механика. Она и в микро варианте такова.

Леонардо да Винчи подолгу наблюдал за «живыми машинами» – свободно парящими в небе птицами, описывал их движения. В его зарисовках (рис. 12) есть траектория поднимающейся ввысь птицы, представляющая собой винтообразную кривую. Тот же Step-to-step . Кстати, плавание стилем баттерфляй, очень показательно.



Рис. 12

Самолёт летает стилем баттерфляй. Отсюда и так называемые «воздушные коридоры». Не все знают, что расчётные методы на базе математических моделей аэродинамики не находят причин для полёта не только у майского жука, но и у обычного самолёта. Формулы, типа формулы Жуковского, с трудом «вытягивают» 10% необходимой подъёмной силы. Понятно, они же не учитывают инерционной фазы движения. Вот, на рис. 13 фотография траектории взлетающего самолёта.

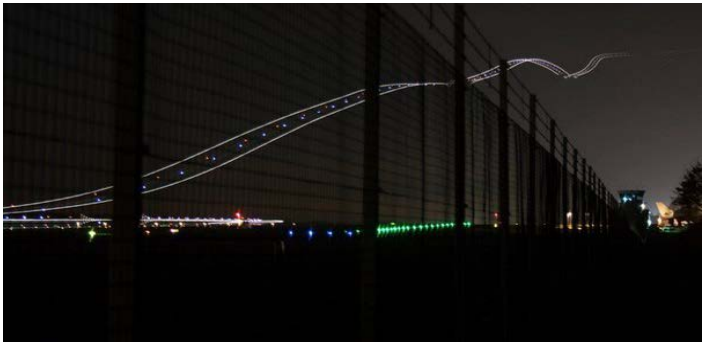


Рис. 13

На рис. 14 показана типовая траектория движения тела в условиях награвитированной Земли. Ниже красной чёрточки – деформационная фаза – обмен моментом импульса тела с Землёй, а выше – фаза движения по инерции.



Рис. 14

Ответим на сакраментальный вопрос Варвары из «Грозы» Островского: «Почему люди не летают?» – Летают, Варя, ещё как, Варя, летают! – На своих двоих, летают.

Траектория инерционного движения имеет космологические масштабы. Слова из частушки: «Ух-ты, ах-ты, все мы космонавты!»

Неправы те, которые утверждают: «Кто не скачет, тот москаль». Москали тоже скачут!

Никто и ничто в природе не летит как стрела Ахиллеса, ничто не смещается как черепаха Зенона от точки к точке, ибо нет в континууме следующей точки. Всё скачет и реет, реет по орбите. Скачет и реет, пользуясь круговой инерцией. В полном соответствии с нашей классической step-механикой.

Впрочем, рассуждая об инерционной фазе движения в процессе поступательного перемещения вещественных тел, не следует забывать, что возможность её существования обеспечена описанным в начале статьи способом программирования вещества земли на гравитацию. Поэтому, источником инерции является аккумулированное в земле вращение. Образно говоря, «мать сыра земля» – это те «закрома родины» откуда мы черпаем момент количества движения для поступательного перемещения. И вообще, любая природная закономерность имеет, так сказать, «дотационный» характер.

Примечания:

1. Следует отметить, мера вращения в жидкостях имеет свои особенности. В твердом теле все его части прочно связаны между собой. Отсюда вытекают три следствия: во-первых, форма любой выделенной части тела остается неизменной во время движения; во-вторых, все точки внутри выделенной части имеют одинаковую угловую скорость ω; в-третьих, вращение каждой части однозначно определяется общей для всех частей угловой скоростью ω. Наоборот, в жидкостях все частички свободно перемещаются относительно друг друга. Это приводит к со-

вершенно иным последствиям, чем у твердых тел. Во-первых, ограниченные (например, окрашенные) части жидкости изменяют во время движения свою форму;

Во-вторых, точки внутри выделенной области могут обладать различными угловыми скоростями. Отсюда, в-третьих, вращение каждой части не определяется, как у твердых тел, общей угловой скоростью. Вместо нее следует ввести новую меру для вращения выделенной части жидкости; требуется охватить различные угловые скорости внутри части жидкости полноценным средством описания. Созданная для жидкостей мера вращения называется «ротором скорости u» или, короче, «**rot u**». Ее можно ввести экспериментально динамическим путем и вывести безупречно кинематическим путём. Пример из каждодневной практики – сырое яйцо вращается иначе, чем сваренное вкрутую, хотя различий в массе у них нет.

А какую математическую штуковину вместо момента инерции и ротора можно предложить для описания вращения газов, не знаю. Частицы вращающегося газа, в отличие от твёрдых тел, не только как части жидкости не сохраняют единой угловой скорости вращения, газ ещё в отличие от жидкости легко сжимается.

2. Интуитивно понятно, что если в явлении присутствует какая-то закономерность, то подобная закономерность должна обнаруживаться и в причинах, порождающих это явление. Мы не используем такое вспомогательное понятие как энергия, и все закономерности связываем только с момент сохранения импульса. На макроуровне, при изменении моментов импульса вещественных образований (тел) в результате столкновения, суммарное значение момента импульса не только не увеличивается, а уменьшается. Но не исчезает, а переходит во вращательное движение частиц, образующих микро-уровень вещественного образования. Моменты импульса частиц возрастают, что симптоматически выражается в повышении температуры. Обратный процесс, передача (перевод) суммарного момента импульса множества интенсивно вращающихся частиц (горение) в приращение момента импульса макротела обеспечивает, например, работу ракетного двигателя. Ракетный двигатель и связанный с ним космический аппарат в результате наращивают свой момент импульса до величины соответствующей инерционному движению, скажем, вокруг земли. Не случайно движение ракеты и реактивного самолёта характеризуется такими понятиями вращения как крен, тангаж, рысканье.

В соответствии с РМГ 29-99, «Температура – неаддитивная физическая величина. То есть, физическая величина, для которой суммирование, умножение на числовой коэффициент или деление друг на друга

ее значений не имеет физического смысла». Гришаев А.А. http://newfiz.narod.ru/digwor/digwor.html подраздел 5.9) пишет, что энергия в традиционной физике является величиной аддитивной, а температура – неаддитивной. При соединении двух тел, имеющих одинаковые энергии, мы получаем удвоенную энергию, но при соединении двух тел, имеющих одинаковые температуры, мы не получаем удвоенной температуры. Работает закон сохранения энергии, но не работает закон сохранения температуры. Понятно, что неаддитивная величина, температура, не может быть мерой аддитивной величины, энергии. Он же напоминает, что существуют химические реакции двух типов – экзотермические и эндотермические. Причём повышение или понижение температуры в зоне реакции, не связано с притоком энергии из окружающей среды или оттоком в окружающую среду. При термостатировании зоны реакции, изменений в температурных характеристиках процесса реакции не наблюдается. Даже такое обстоятельство, как относительность скорости, сводит не нет всю существующую молекулярно-кинетическую теорию температуры. Поскольку скорость относительна.

Сказанного, полагаю, достаточно, чтобы идентифицировать температуру как производную от интенсивности спин-спинового вращения молекул, от их момента количества движения. Изменение температуры следует связывать с изменением момента инерции молекулы. Ну как фигурист, раскрутившись с широко разведёнными руками, резко прижимает руки к телу и значительно увеличивает угловую скорость вращения, так как тут он изменил момент инерции, а момент импульса сохраняется. Обратите внимание, энергия при этом не изменилась, а динамика резко возросла. Излучение (колебания) каким-то образом изменяет момент инерции (грубо говоря, раздувает или сдувает шарики веществёнов) и тем самым (в зависимости от баланса потоков излучения) снижает или повышает температуру. Недавно обнаружено вращение молекул фуллерена вокруг своей оси. Частота их вращения при 300 К составляет $f_F = 10^{12}c^{-1}$. http://www.ivanov-portal.ru/astron/16.htm 1.6. Электромагнетизм и гравитация.

Эпициклы Птолемея и эффект Джанибекова

Мы видим не мир, а содержимое своего ума.

Лама Оле Нидал

Явление, называемое эффектом Джанибекова, знакомо многим. Тем не менее, краткое описание http://www.orator.ru/int_19.html. Здесь же можно посмотреть и видеоклипы с демонстрацией эффекта.

«Эффект Джанибекова состоит в странном поведении летящего вращающегося тела в невесомости. Когда космонавты распаковывали доставленный на орбиту груз, то им приходилось откручивать так называемые «барашки» – гайки с ушками. Стоит ударить по ушку «барашка», и он сам раскручивается. Затем, раскрутившись до конца и соскочив с резьбового стержня, гайка продолжает, вращаясь, лететь по инерции в невесомости (примерно как летящий вращающийся пропеллер). Так вот, Владимир Александрович заметил, что пролетев примерно 40 сантиметров ушками вперед, гайка вдруг совершает внезапный переворот на 180 градусов и продолжает лететь в том же направлении, но уже ушками назад и вращаясь в другую сторону. Затем, опять пролетев сантиметров 40, гайка снова делает кувырок на 180 градусов и продолжает лететь снова ушками вперед, как в первый раз и так далее. Джанибеков неоднократно повторял эксперимент, и результат неизменно повторялся. В общем, вращающаяся гайка, летящая в невесомости, совершает резкие 180-градусные периодические перевороты каждые 43 сантиметра. Также он пробовал вместо гайки использовать другие предметы, например, пластилиновый шарик с прилепленной к нему обычной гайкой, который точно так же, пролетев некоторое расстояние, совершал такие же внезапные перевороты».

Посмотрел демонстрацию эффекта, представленную Джанибековым, и не увидел в этом эффекте ничего таинственного. На интуитивном уровне всё сразу стало понятно – понятно, что наблюдается явление – это явление кинематического, а не динамического характера. Сама МКС никакого заметного физического влияния на движение барашка оказать не может, барашек, как и станция, движется только под действием гравитационных и инерционных сил. А это силы, в отличие от сил деформационного характера, – силы объёмные, силы фиктивные, переворачивать ничего не могут. И, следовательно, причиной ви`дения кувырков барашка может быть только непрерывная смена точки наблюдения за движущимся барашком, а в физическом плане никаких кувырков не происходит. Кувырок – это фантом. Вспомните эпициклы

и дифференты Птолемея, – средства представления сложной траектории движения планет, видимые на небосводе при наблюдении их с Земли, в так называемой – геоцентрической системе. То есть, движения кажущегося, странности которого связаны со странностью выбора точки наблюдения, хотя наблюдатель ничего странного в ней и не видит. То есть, эффект Джанибекова похож на движение барашка по некому эпициклу, который в свою очередь движется по некоему дифференту. Обратитесь к https://ru.wikipedia.org/ wiki/Эпицикл

Извлечь смысла эффекта из глубин своей интуиции и переместить его на уровень сознания, помогло обращение к замечательному учебному пособию для студентов физического факультета Санкт-Петербургского государственного университета «**Закономерности кеплеровых движений. Лаборатория компьютерного моделирования**». Автор пособия – профессор Бутиков Е.И. На это пособие и другие труды Бутикова Е.И., вывел гугл через запрос «движение тела, брошенного под углом к орбите». Для понимания сути эффекта, достаточно прочитать главу 13 данного пособия. Профессор, по сути, здесь уже объяснил эффект Джанибекова, но кому всё-таки что-то ещё непонятно, рекомендую обратиться к другой его работе http://butikov.faculty.ifmo.ru/Planets/Motion_1.pdf. Там, на странице 14, всё прекрасно изложено с рисунками и без формул. Не буду приводить здесь подробное содержание текста профессора, а то он предъявит обвинения в плагиате. Поэтому, только несколько цитат из его работы и рисунок, идущий у него под номером 12 (здесь как рис. 1).

«… мы рассмотрим пассивное относительное движение орбитальных тел на примере движения небольшого предмета, брошенного космонавтом в свободный полет с борта орбитальной станции. Каким увидят движение предмета космонавты орбитальной станции…»

«Можно показать, что когда начальная относительная скорость, малая по сравнению с орбитальной скоростью, направлена точно перпендикулярно скорости станции, траектория относительного движения представляет собой эллипс, большая ось которого вдвое больше малой. Тело будет периодически возвращаться к станции, когда дополнительная скорость направлена вертикально вниз (как в рассмотренном примере) или вверх».

«Если у начальной скорости есть хотя бы небольшая составляющая вдоль орбитальной скорости станции, *траектория относительного движения уже не будет замкнутой, т.е. брошенный предмет не будет возвращаться к станции. В относительном движении предмета, кроме периодических составляющих,* ***будет присутство-***

вать также и «вековой» член, вызывающий систематический «уход» тела от станции».

Что и изображено на рис. 1. От себя поясню, профессор, как написано в его работе, стремиться «бросить» предмет посильнее (видимо из соображений безопасности), со скоростью до 20 м/сек, а Джанибеков выпускает барашек со скоростью – порядка 1 см/сек (посчитайте, сколько барашек делает оборотов в секунду и прикиньте размер шага резьбы). Вот все видения чудесного поведения барашка и развиваются у Джанибекова внутри станции (эпицикл с доставкой на дом), а не в отдалении от неё, как в расчётах и рассуждениях уважаемого профессора. Ещё раз напоминаю, движется не только барашек по эпициклу, сам эпицикл тоже движется по дифференту, как незатягивающийся узел петли перемещается по верёвке. Ясно, что ту часть траектории, которая проходит между узлами, космонавт не видит, ибо сам летит почти с той же скоростью. Он видит движение барашка только в узле, где видимое перемещение происходит не с космическими скоростями.

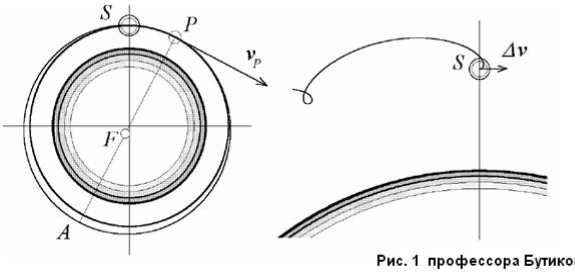


Рис. 1 профессора Бутикова А. И.

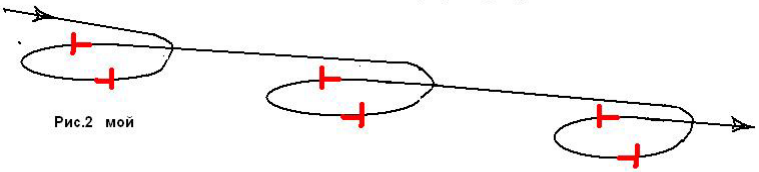


Рис.2 мой

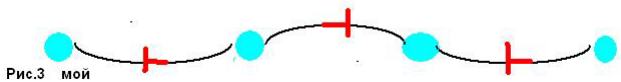


Рис.3 мой

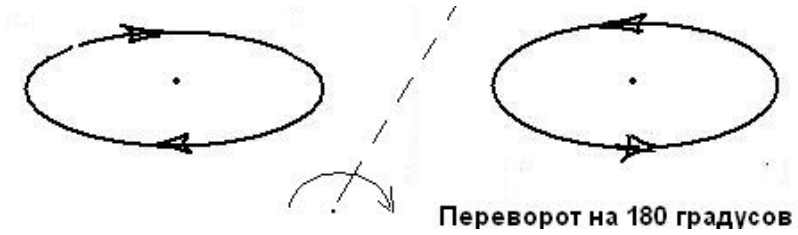
На рис.2 показано, как барашек челноком проходит в узле туда-сюда и, зрительно (виртуально) (виртуально) кувыркаясь, переходит в следующий узел. На самом деле, поскольку здесь присутствует «вековой» член, вызывающий систематический «уход» тела от станции, то видимое движение барашка будет соответствовать рис. 3.

Здесь, на рис. 3, кружками небесного цвета, показаны зоны «кувырков» барашка.

Выдам вам ещё одну «военную тайну», демонстрация эффекта явно тщательно подготовлена. Это шутка высокого полёта – шутка Российской академии космонавтики, адресованная академикам РАН. На то, что это шутка, намекает вид крепежа космических грузов – массивный железный болт и соответствующая гайка. Это крепёж для грузов, которые нельзя засунуть в грузовой отсек транспортного корабля. Вывод на орбиту каждого килограмма стоит столько же, сколько стоит неплохая иномарка.

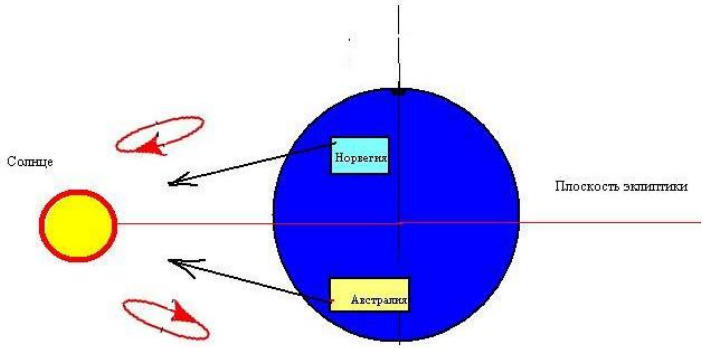
Кстати, там же демонстрируется и аналогичное поведению барашка, поведение куска пластилина, с вдавленной в него гайкой. Понятно, гайка здесь абсолютно не причём, если вместо гайки прилепим кусочек пластилина другого цвета, то увидим, то же самое. Кстати, и космонавты, перемещаясь внутри станции, будут ощущать на себе проявления эффекта Джанибекова (типа гайки в пластилине). Так что об этом явлении известно давно. Просто не было подходящего случая у космонавтов, чтобы донести информацию об эффекте до обитателей земли.

Но, скажут скептики, ведь наблюдается смена направления вращения барашка после кувырка! Какая же сила производит это перекручивание? – да никакая. Тут всё очень просто, понятно даже без обращения к учениям Птолемея, Кеплера и Бутикова Е.И. Посмотрите на рисунок.



Достаточно повернуть вращающееся тело на 180 градусов и, из той же точки наблюдения, то же самое вращение, того же самого тела, будет смотреться противоположно направленным. Более того, само тело можно и не переворачивать, достаточно сменить точку наблюдения. Например, в левой части рисунка дан вид вращающегося тела сверху, а в правой части – вид того же самого вращающегося тела снизу. Иллюзия, аналогичная иллюзии зеркального отображения, меняющего правую и левую сторону местами.

Пока набирал эти строки, в голову закралась крамольная мысль, при анализе в кинематическом аспекте относительного движения Солнца и Земли безразлично, что тут вокруг чего вращается. Мы живём в северном полушарии, у нас Солнце всходит на востоке и, перемещаясь по часовой стрелке по небосводу, заходит на западе. А вот у наших антиподов, например, австралийских туземцев, оно должно всходить на западе и заходить на востоке, перемещаясь по небосводу против часовой стрелки. На самом же деле у антиподов Солнце движется так же, как и нас, с востока на запад по часовой стрелке. Так может быть Земля всё-таки плоская, а не шарообразная?



Сама задача относительного движения искусственных объектов в космическом пространстве отнюдь не новая. Вот что пишет о её практической значимости Бутиков Е.И.

Именно относительное движение существенно, скажем, при причаливании и стыковке космических кораблей. Если два спутника находятся поблизости, и одному из них сообщают небольшую дополнительную скорость, дальнейшее относительное движение спутников не будет прямолинейным. Интуиция здесь подводит нас. Навигация в необычных условиях космического полета происходит совсем иначе, чем в привычных для нас земных условиях.

При изучении относительного движения космических аппаратов обнаруживаются многие удивительные особенности, на первый взгляд противоречащие здравому смыслу и нашему повседневному опыту.

Продольные волны и солитоны

В технической литературе мы часто встречаются с термины – «электромагнитные волны» и «электромагнитное излучение». Теоретики, вооружённые каноническими уравнениями Максвелла, «видят» в них одно и то же. Но так ли это за пределами данной теории? Ведь электромагнитные волны и электромагнитное излучение имеют существенные различия в физическом происхождении. Электромагнитные волны порождаются в результате простых колебаний масс заряженных частиц (например, электронов в проводнике), а электромагнитное излучение – имеет внутриатомное происхождение, оно результат сложных внутриатомных процессов, представляется фотонами, имеющими структуру (судя по спектру) соответствующую сложности указанных процессов. Образно говоря, посредством электромагнитного излучения не человек с человеком, а «звезда с звездою говорит»; электромагнитные волны отличаются от электромагнитного излучения так же, как механизмы, созданные человеком, отличаются от живых организмов, хотя те и другие состоят из одних и тех же атомов. Но специалистов (и они по-своему правы) – эти тонкости не интересуют, им важно только то, что по мере увеличения «жёсткости» излучения, всё в большей мере проявляется его квантовый характер и всё меньше его волновые свойства. Но эти и другие тонкости, интересуют нас. Например, следующая из уравнений Максвелла, загадка отсутствия продольной составляющей у электромагнитных колебаний.

Видные отечественные учёные, исходя из не менее убедительных, чем канонические уравнения Максвелла научных предпосылок, теоретически доказали необходимость и неизбежность реальности продольных электромагнитных волн [1]. Однако, существование, предсказанных здесь продольных волн, пока экспериментально не подтверждено. Мы же в своих исканиях будем исходить из предположения, что в природе любое колебание имеет (как минимум) и продольную, и поперечную составляющую одновременно. Но, сначала нам придётся совершить небольшой экскурс в область нелинейных колебаний.

Ещё в прошлом веке была доказана принципиальная возможность и теоретическая необходимость существования такого феномена, как солитонные волны. Как показано в [2, 3], основу исследований в этом направлении стимулировали работы Э. Ферми (с Д. Пастой, С. Уламом) по проверке гипотезы Дебая о нелинейности колебаний в кристаллической решетке. Результаты их работ показали, что распространение колебаний небольшой амплитуды на кубической решетке описываются уравнением Кортвега-де Вриза (Фриза) – очень простым дифференци-

альным уравнением, но с удивительным решением. Если рассматривать решение как развитие процесса по времени, то функция (представляющая решение) сначала становится немонотонной, а затем распадается на систему уединенных волн, каждая из которых распространяется с постоянной скоростью, сохраняя свою форму. Такие локализованные волны, сохраняющие свою структуру, получили название солитонов. Каждый из солитонов представляет собой волну, бегущую со своей скоростью, причем, чем выше и уже солитон, тем быстрее он движется. Кроме того, несмотря на то, что уравнение $К_дВ$ (или $К_дФ$) нелинейно, солитоны «проходят» друг через друга, не меняя ни формы, ни скорости, ни амплитуды.

Здесь автор настоящего опуса, пренебрегающий научным методом в интересах превратно понимаемого им дела, торопится выдвинуть несколько гипотез, а именно:

- электромагнитному излучению и электромагнитным волнам, присущ солитонный аспект. В радиосвязи (и в оптике) мы освоили прием только какой-то одной «группы уединенных волн», которые распространяются с т.н. «скоростью света»;
- для приема более быстрых и более медленных «групп уединенных волн» еще, видимо, нет соответствующих «резонаторов и детекторов», а если мы их и принимаем, то принимаем их за помехи;
- опыты Козырева, которые он интерпретировал их довольно мистически, как проявление свойств времени, вполне могут быть следствием солитонности излучения. То есть, фиксируемый его датчиками поток энергии, опережающий свет – это проявление потока очень «узких и очень высоких» солитонов, распространяющихся со скоростью большей, чем скорость воспринимаемого нашим глазом света,
- кроме того, никто ведь не измерял скорость распространения электрического тока в проводнике. Считается, что она совпадает со скоростью света. Но это не факт. В 70-80 гг. прошлого века, при прогнозировании появления субмикронных интегральных схем, говорилось, что возникнут сложнейшие проблемы. Если размер транзисторного перехода в кристалле меньше микрона, то задержки в соединительных проводах (причина – величина скорости света) становятся более существенными, чем время переключения транзистора. Стали предлагаться сложнейшие алгоритмы синхрофазировки, вводился в обиход термин «эквихронная зона». Факт, что теперь такие СИС созданы, а термина «эквихронная зона» – нет. Похоже, что в проводниках мы имеем дело с другой «группой уединенных волн», солитонами, распространяющимися со скоростью много больше т.н. «скорости

света». Здесь, на малых расстояниях (внутри кристаллической решётки), эта «группа» проявляет себя ярче других.

Отметим: в широко известных канонизированных моделях (уравнениях) физических процессов (не только в уравнениях Максвелла) отсутствуют производные выше второй, и, следовательно, реальная нелинейная динамика в них не учитывается. Уравнение же $К_д$В содержит третью производную.

Обратимся к первоисточникам. В работе Максвелла «Динамическая теория электромагнитного поля» 20 общих уравнений электромагнитного поля увязывают 20 переменных. А именно:

- три уравнения полных токов, (A)
- три уравнения магнитной силы, (B)
- три уравнения электрических токов, (C)
- три уравнения электродвижущей силы, (D)
- три уравнения электрической упругости, (E)
- три уравнения электрического сопротивления, (F)
- одно уравнение свободного электричества, (G)
- одно уравнение непрерывности (H)

Анализ этих уравнений показывает, что приписывать Максвеллу представление о существовании у электромагнитных колебаний исключительно поперечной составляющей, – неправомерно!

Известные нам по учебникам «четыре великих уравнения с семью неизвестными» - это, фактически, уравнения не Максвелла, а Генриха Герца и Хэвисайда. Именно из них, а не из исходных уравнений самого Максвелла, следует отсутствие продольной составляющей у электромагнитных колебаний. Есть, якобы, только поперечная составляющая. В чём дело? Возможно, Герц, найдя средство отбора энергии только у поперечной составляющей электромагнитных колебаний (т.н. «вибратор Герца»), только эту поперечную составляющую и счёл нужным отразить в своих уравнениях? Остальное же – «оставил за скобками». По-своему гениальное решение.

Далее, напоминание: что такое «вибратор Герца»? Индуктивностью и ёмкостью обладает даже кусок прямого провода. Замечательной особенностью такого контура с распределёнными параметрами является то, что резонансные ему волны вдвое длиннее стержня, его и называют «полуволновой вибратор». Вибратор взаимодействует с резонансной волной, переизлучая (отражая) её. К другим волнам он почти безразличен. У стержня разрезанного пополам есть «имя собственное» − «вибратор Герца». Он обладает ещё более замечательными свойствами.

Когда сопротивление разреза велико, перед нами, по сути, два отдельных вибратора, вдвое большей резонансной частоты. Если же включить в разрез согласованную нагрузку, то вибратор превратиться в настоящую антенну (поглощает без переизлучения). Иначе говоря:

R = 0, отражает;

R = «согласованная нагрузка», поглощает;

R = ∞, не замечает.

«Согласованная нагрузка» составляет некий крат от волнового сопротивления эфира, которое равно 377 Ом. К сведению теоретиков, волновое сопротивление эфира столь же реально, как и сопротивление резистора. Наличие ригидности (сопротивления) обеспечивает существование колебательного процесса, одной только активности здесь недостаточно. Синтез какого-либо процесса возможен, если есть фактор, который итожит процесс становления. Если бы инженеры поверили, что эфира нет, то не было бы у нас ни радио, ни телевидения, а была бы только всеобщая «теория относительности».

В дальнейших рассуждениях о продольной составляющей электромагнитных колебаний, воспользуемся механической аналогией, а именно – волны на поверхности глубокой воды, – так как мы, не обладая непосредственным восприятием электромагнитных колебаний, не имеем и их зрительных образов. Метод аналогий, конечно, несовершенен, но и другие методы не лучше, а если и лучше, то только при прочих равных условиях, которые обычно неравны. Кстати, Максвелл при изложении своей теории электромагнетизма, активно использовал в качестве иллюстраций механические образы и аналогии. Более того, в своей работе «Динамическая теория электромагнитного поля» (часть III, п.74) он пишет: «Однако, говоря об энергии поля, я хочу быть понятым буквально. Всякая энергия есть то же, что механическая энергия, существует ли она в форме упругости, или в какой-нибудь иной форме. Энергия в электромагнитных явлениях – это механическая энергия. Единственный вопрос заключается в том, где она находится». Волновые процессы в среде связаны не с потоком, перемещающим вещество, а с передачей импульса от одних частиц, совершающих короткие регулярные движения, к другим (не думаете же, вы, что воздух, исходящий из свистка, пролетает тысячи метров). Наблюдая волны на поверхности воды (или, в ветряную погоду, на луговой траве), мы впадаем в иллюзию, что вода непрерывно движется в направлении от источника колебаний. На самом деле частицы воды совершают движения по замкнутым эллиптическим траекториям и, тем самым, создаётся иллюзия движения водных массивов. Очень хорошо это описано и обрисовано в учебнике физики Р.В. Поля (Механика, акустика и учение о теплоте,

стр. 302). Волны – это только зримый ландшафт реального, но сенсуально не воспринимаемого колебательного процесса. Пусть ландшафтами занимаются ландшафтные дизайнеры.

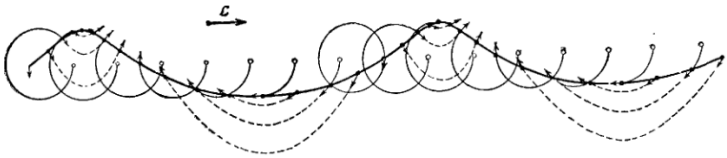


Рис. 437. Связь линий тока и круговых путей в бегущих водяных волнах. Горизонтальный ряд точек показывает частички поверхности воды в состоянии покоя, дуги окружностей — пути, пробегаемые ими по направлению часовой стрелки. Соединив маленькие *острия стрелок*, мы получаем профиль распространяющейся вправо волны в конце следующего промежутка времени. Круговые траектории вычерчены для каждой второй стрелки.

Известна установка математика-бурбакиста Лежена Дирихле: «Одолевать проблему при минимуме слепых вычислений и максимуме наглядных идей». Следуя этому совету, не станем прибегать к помощи формул, а обратимся к нашим скромным иллюстрациям:

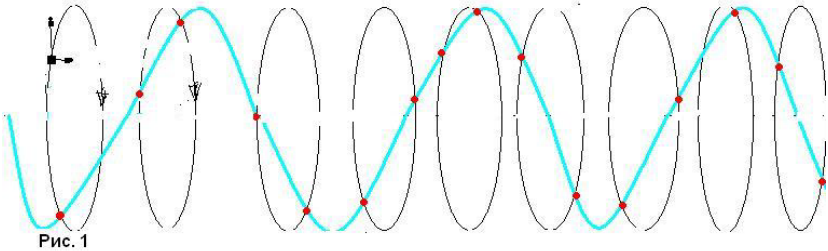


Рис. 1

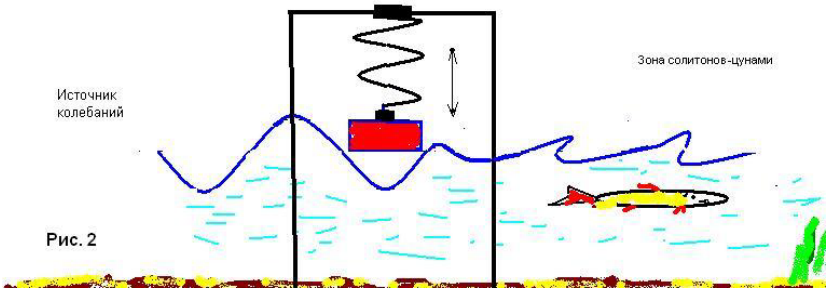


Рис. 2

На рис. 1 схематично показано, как при движении частиц воды по замкнутым эллиптическим траекториям, нам являются волны с иллюзией их движения (линия небесного цвета). Это как-то «бьёт» с представлениями о спине элементарных частиц. Получается, что при анализе волн на воде, передачу импульса следует связывать не столько с количеством движения, сколько с моментом количества движения частиц воды.

Здесь же, на первом эллипсе, видно, что у колебаний частиц воды (непрерывное движение по эллиптической траектории, занимающей одно и то же место в пространстве) есть поперечная и продольная составляющие.

На рис. 2 показано механическое устройство для отбора (экстракции) энергии у поперечной составляющей волны (механический вибратор Герца, приёмная антенна). Понятно, что наиболее эффективно энергия будет отбираться, если ширина днища поплавка будет составлять полволны, а «согласованная нагрузка» – упругость пружина вверху рамы, будет составлять где-то четверть от архимедовой силы (волнового сопротивление воды). Механическую энергию возвратно-поступательного движения легко превратить в другие виды энергии.

Как могло бы выглядеть устройство для отъёма энергии у продольной составляющей волны? Видимо, для начала нужно придумать - как разделить эти составляющие. Очевидно, если осуществить отбор энергии у поперечной составляющей колебания, то энергия его продольной составляющей сохранится. Характер возникшего после этой операции явления, подскажет: чем можно воспользоваться для управляемого отбора мощности у продольной составляющей колебания. Но не напрасно же мы мучили читателя представлениями о солитонных волнах? Сделаем предположение, что здесь колебания, лишившись поперечной составляющей, экстрагируются в волны солитонного типа, своего рода цунами. Это, в принципе, наблюдается, например:

если (рис. 2) считать источник колебаний расположенным слева от нашего поплавка-вибратора, то в области справа от него, где энергия продольной колебания составляющей уже поглощена поплавком-вибратором, – отмечаются быстро бегущие водные накаты, подобные цунами (над рыбкой),

вблизи больших антенных полей приёмных радиоцентров, наблюдаются эффекты, аномальные с позиций теории радиосвязи.

Опираясь на только что сказанное, вновь прибегнем к аналогии. Наши иллюстрации волнового процесса на поверхности глубокой воды

демонстрируют его развитие на фоне двухмерной поверхности, плоскости, с выходом за пределы двухмерного пространства, а электромагнитные волны – волны пространственные, для их описания необходим выход за пределы трёхмерного пространства. Должное представление о них может быть получено путём сопоставления с процессом роста. Образную интерпретацию процесса роста дал П.Д. Успенский.

Рост, пишет он − это не только увеличение или уменьшение в размере, но и движение, происходящее во времени. Поэтому все точки куба при расширении и сжатии не возвращаются на исходное место (координата времени), а описывают некоторую кривую. Рост − явление нелинейное. В процессе живого роста расстояния между молекулами (точками) не просто расширяются, а заполняются новыми молекулами, которые при дальнейшем расширении, в свою очередь, тоже уступают свое место другим. Такое представить без привлечения четвертого измерения невозможно, а с четвертым измерением − трудно, но возможно. Например, завязь яблока создается благодаря непрерывному движению во времени и уклонению в пространство. Завязь от яблока, тем самым отделена четырьмя месяцами движения его молекул в четвертом измерении, а геометрическая схема его роста может считаться диаграммой четвертого измерения. Четвертое измерение проглядывает сквозь растущие формы в природе. Снежинки и деревья без листьев являют человеческому взору следы движения молекул в пространстве четвертого измерения, которые остаются благодаря тому, что линии движения (роста) не исчезают. Так, например, благодаря тому, что следы роста четырехмерного тела сохраняются, человек видит причудливые, но удивительно симметричные формы снежинок, а в других случаях − листьев, цветов. Получается, что, даже обладая трехмерным восприятием, мы способны соприкоснуться с четвертым измерением, увидеть его следы. Для любителей наглядности можно привести образ тессаракта − четырехмерного куба. Гипотетически представлять его можно как бесконечное количество кубов, как бы вырастающих из одного. Однако, если при этом попытаться мысленно смоделировать движение в четырехмерном пространстве, то оно наиболее адекватно передается аналогией процессов расширения и сжатия, которые наблюдаются в трехмерном пространстве. Принципиально важно, что при этих процессах все точки расширяющегося и сжимающегося тела движутся одновременно (по радиусам), сохраняя взаимное расположение относительно центра и друг друга. Заметим, что сохраняющаяся в процессе пространственно-временного расши-

рения связь всех точек тессаракта между собой важна для понимания четвертого измерения. Фигура остается симметричной даже в случае ее рассмотрения не с точки зрения основного центра симметрии, Поэтому каждая точка способна выступать центром, сохраняя между молекулами четырехмерного тела таинственную связь.

Литература:

1. Хворостенко Н.П., Продольные электромагнитные волны // Изв. вузов. Физика. – 1992. – Т. 35, № 3. – С. 24-29.

2. Ахромеева Т.С., Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г. Парадоксы мира нестационарных структур / Компьютеры и нелинейные явления. – М.: Наука, 1988.

3. Юэн Г., Лэйк Б. Нелинейная динамика гравитационных волн на глубокой воде. – М.: Мир, 1987.

Основы учения о системах

Не то, что мните вы, система (Тютчев – 75%, Попов – 25%)

Термин «система» широко используется в научных публикациях, но каждая наука придает этому понятию свой «региональный» смысл. Ещё больше произвола в использовании термина система в СМИ и в обыденной разговорной речи. Разумеется, для понятия система существует множество определений и трактовок, но именно их количественная множественность свидетельствует об их дескриптивном характере и отсутствия в них конструктивности. Не менее расплывчато, чем система, в современной научно-технической литературе толкуются понятия организация и структура. Неудивительно, что эти понятия зачастую путают друг с другом. Чувствуется отсутствие какого-то смыслового фильтра, ключевого звена, более общего понятия, через призму которого они должны рассматриваться.

В математике [1] (и не только в ней) понятия вводятся двумя принципиально разными путями. Первый путь основан на использовании прямого или конструктивного определения – явного построения соответствующего объекта, второй – на использовании косвенных (описательных или дескриптивных) определений, задающих тот или иной объект перечислением требуемых свойств. Понятно, что дескриптивных определений больше, чем конструктивных. Нахождение конструктивного определения того или иного объекта, ранее заданного лишь дескриптивно, попутно дает доказательство его существования, а косвенные (дескриптивные) определения в математике (и не только в ней) могут описывать и бессмысленные или несуществующие объекты. Например, есть дескриптивные определения вечного двигателя и философского камня, но их конструктивное определение отсутствует.

Однако, наряду с основной задачей преобразования дескриптивных определений в конструктивные, бывает актуальна и обратная задача − выделение характеристической группы свойств того или иного конструктивно (явно) заданного объекта: неудобно ведь при каждом упоминании объекта предъявлять подробную схему его устройства.

В каком-то смысле у термина система есть сходство с понятием гравитация. Существует много теорий гравитации, но ни одна из них не является конструктивной, не предлагает метода усиления или ослабления гравитационного «заряда», производимого вещественным телом на другие тела. А в теории электромагнетизма методы намагничивания, перемагничивания и размагничивания – конструктивные определения

магнетизма имеются. Поскольку конструктивное определение гравитации отсутствует, то её существование нельзя считать доказанным. Но целью настоящего раздела не доказательство существования гравитации, мы уже доказали что её нет, а доказательство существование систем как класса, хотя бы в информационном пространстве.

Традиционный подход к толкованию систем и агрегаты

Чаще всего в научно-технической литературе по системному анализу [2] под системой предлагается понимать «объект любой природы (либо совокупность взаимодействующих объектов любой, в том числе различной природы), обладающий выраженным системным свойством (свойствами), т.е. свойством, которого не имеет ни одна из частей системы при любом способе членения и не выводимым из свойств частей». В приведенное определение системы корректно вписывается и вбитый в стену гвоздь, так как ни одна из двух частей этой «системы» не имеет выраженного свойства (обычно именуемого «эмерджентностью») – удерживать головной убор в фиксированном положении. Там же (в [2]), наряду по сути дела с мировоззренческой установкой, «никаких других законов (кроме физических) для объяснения действия систем любой природы (в том числе живых) не требуется»; системы наделяются свойствами уникальности, негэнтропийности, стохастичности, ориентации и т.д. без указания механизма, в результате деятельности которого указанные свойства появляются.

Руководствуясь этим определением, невозможно выработать критерий оценки уровня системности собственно системы, границ вариабельности её эмерджентности и, например, степени негэнтропийности. Иначе говоря, приведённое определение системы не имеет никакого отчетливого смысла.

Многоаспектность рассмотрения и ориентация на поиск общих для любых систем закономерностей сохраняется в теоретическом системном анализе и по настоящее время, но, видимо, в силу масштабности проекта, он пока не дал результатов, пригодных к конкретной инженерной деятельности. Невнимание к реальным проблемам в классическом системном анализе существует, но оно ему принципиально не присуще, а лишь отражает особенности хода, его исторического развития. Дело в том, что мы в прошлом и будущем видим и понимаем лишь то, что наполняет наше настоящее. Например, понять наличие звуковой локации у летучих мышей, электрического разряда у некоторых рыб и т.п., мы смогли лишь на основе собственных достижений в акустике и

электромагнетизме. В то же время при отсутствии в природе естественных магнитов электромагнетизм не был бы открыт. Видимо особенность исторического развития системного анализа состоит в том, что он возник раньше, чем в сфере созидательной человеческой практики появились системы. Какие же объекты были предметом системного анализа до того, как человек начал создавать системы? Вопрос имеет не праздный характер, а фильтрационный, ответ на него позволяет сузить множество объектов, приписанных к классу систем.

Представляется, что предметом системного анализа были в основном объекты класса «стена-гвоздь», для идентификации которых содержательно уместнее понятие «агрегат». То есть искусственно созданное орудие (инструмент), представляющее собой не конгломерат частей, лишенных определенного назначения, а их осмысленную сборку, в которой каждая часть, находясь в физических взаимовоздействиях с другими частями агрегата, непрерывно выполняет отведенную ей роль в реализации процесса функционирования агрегата в целом.

Чем шире и глубже усваиваемый человеком репертуар и характер физических взаимовоздействий, тем совершеннее создаваемые им инструменты (в принципе). Отметим как важное для дальнейшего понимания, – физическим взаимодействиям присуща транспорентность (прозрачность, вневременность), то есть физическое взаимодействие двух тел друг с другом не зависит от того, взаимодействуют они или нет с третьим телом в один и тот же момент времени. Детали агрегатов не действуют самостоятельно, энергетизирутся, в конечном счёте, извне, как правило, функционально различны, функциональность присуща не им самим, а определяется внешним или взаимным силовым воздействием. Агрегат − это результат именно комбинации разнородных частей, а отнюдь не интеграции однородных элементов. Аддитивные операции могут применяться только к объектам одного типа, а мультипликативные – к разнородным. За исключением мультипликативной операции комбинирование, применимой во всех случаях. Управление агрегатами и стабилизация их работы производится на основе карты предельных допустимостей и регулирующих правил. То же самое справедливо и для физических агрегаций агрегатов.

По-другому эти агрегаты осмысленно организованных взаимовоздействий, «спеченных» в единый конвейер, без противоречий с современной терминологией, могут быть названы пассивными синергетическими комплексами.

Создание агрегатов опирается не только на известный человеку характер проявления физических взаимодействий вещественных образований, но и на его умение концентрировать, (аккумулировать) потоки вещества и энергии в нужное время, в нужном месте для активации агрегатов. Такое количественное и качественное уплотнение способствует интенсификации природных процессов, является способом присоединения агрегата к исходной природной активности (энергетическим потокам) безграничных сил природы, что составляет суть функциональной работоспособности агрегата, приближающей достижение намеченной цели.

Человек, в процессе тысячелетней практики создания и совершенствования агрегатов вооружился следующими средствами: технические науки, включая теорию оптимального управления, количественная математика, отработанные методы проектирования. То есть, создание агрегатов − вполне освоенная, инструментально обеспеченная деятельность.

Известными кибернетиками агрегатам был положен предел сложности. Фактором, определяющим этот предел, при безусловной однозначности и прозрачности характера физических взаимодействий, является их внутреннее разнообразие (неоднородность по составу). Неоднородность по составу, проявляет себя нарушением синхронизма в динамике функционирования агрегата из-за различий в инертности его составных частей, что вызывает потребность в непрерывном регулировании, а действие регуляторов основано на той же инертности.

Эшби и Тьюринг, применявшие к сложным агрегатам термин система, своими законами и теоремами обрекали сложные агрегаты на неуправляемость. Так закон необходимого разнообразия Эшби, утверждает, что эффективное функционирование системы может быть обеспечено только в том случае, когда разнообразие (неопределенность) системы управления не меньше разнообразия (неопределенности) управляемого объекта, разнообразие системы не менее разнообразия внешней среды. Но в соответствии с теоремой Тьюринга существует порог сложности системы, за которым любое ее (системы) описание (т.е. любая ее модель) будет сложнее самой системы – минимальное описание и есть система. Вопреки логике теоретиков, сложные агрегаты, например компьютеры, были созданы. Впрочем, предсказуемость их поведения обеспечивается высокой однородностью и той же избыточностью, характерной для элементов с программной логикой. Неопределённость тут парализуется однообразием.

Однообразие свойственно таким искусственным сетеподобным образованиям (организациям) как инфокоммуникационные сети. И к ним понятие системы вполне применимо, но, как будет показано далее, применимо только в связке с понятиями организация и структура. Информационные сети создавались и создаются, но порой проекты их создания или модернизации терпят крах. То есть практика (и прежде всего «практика катастроф»), указывает на актуальность знаний инструментального типа, пригодных к созданию технологий построения систем с заданными свойствами. И здесь представляется актуальной редукция понятий применительно к ограниченному множеству сложившихся или складывающихся в настоящее время масштабных искусственных системных образований.

Понятие системы в контексте понятий «организация» и «структура»

В [3] показано, что для искусственных сетеподобных организаций, в которых коммуникативная (организационная) составляющая превалирует по сложности над физической составляющей, систему естественно рассматривать как одно из проявлений единой сущности «организация, система, структура». Это же можно сказать и о других двух аспектах (ипостасях) целостной триады – организации и структуре, так как все три понятия находятся в контекстной зависимости. Эту триаду будем использовать в качестве общего понятия, через призму которого должны рассматриваться система, организация и структура.

Данная единая сущность, своеобразный синергизм, по своей сути, ближе к организму, чем к механизму. Такой подход представляется достаточно органичным, так как рассматривать любой объект вне рассмотрения его действия непродуктивно. А рассмотрение действия сетеподобных образований возможно только в рамках понятийной триады, а именно: множество действующих по единым правилам объектов (элементов организации), собственно единые для всех правила действия (система), результаты деятельности (структуры). Элементы организации (возможно, в свою очередь, тоже организации) активны. Они способны самостоятельно осуществлять деятельность, сообразуясь с «заложенной» в них системой - комплексом правил, направляющих и нормирующих деятельность. Характерно, что все элементы организации действуют по одной системе. По репертуару значительная (но не вся) часть правил деятельности сводится к взаимодействию с другими элементами организации, с образованием разнообразных ассоциаций (цепочек) взаимодействующих элементов в процессе решения некой об-

щей задачи. То есть с образованием структур для действия, которые превращаются в действующие структуры в процессе реализации взаимодействия.

Следует отметить, что приведённое системное толкование опирается на принцип «неопределенности-дополнительности-совместности» (НДС), сформулированный Баранцевым Р.Г. на основе тринитарной парадигмы [4] следующим образом: *в целостной триаде каждая пара элементов находится в соотношении дополнительности, а третий задает меру совместности, является и их способом существования (модусом), и генерализованным посредником. При этом абсолютизация (полная определенность) любой компоненты разрушает целостность триады.*

Примерно это же декларировал философ Платон в своём произведении «Государство»: «невозможно сочетать две вещи без наличия третьей: между ними необходим связующий элемент. Нет лучше связи, чем та, которая образует из самой себя и связываемых ею вещей одно и неделимое целое. Для того чтобы увидеть предмет в мире видимом, недостаточно предмета и обладающего зрением глаза: для зрительного восприятия необходим ещё и свет, идущий от солнца».

Смысл терминов, «организация», «система» и «структура» − интуитивно понятен, и в обыденной речи термин система нередко используется в связке с терминами организация и структура, например, «чтобы занять достойное место в структурах нашей организации нужно усвоить её систему и неуклонно следовать ей». Но для нужд конкретной практики необходимо поднять их смысл из глубин интуиции на уровень сознания. Далее представлена попытка конструктивного толкования ипостасей единой триады – «организация-система-структура». Именно, толкования, а не определения, ибо наша триада – это некий единый синергизм. И система имеет свою структуру, и структура подчинена некой системе. Всё здесь организационно взаимообусловлено.

Система – это способ подчинения элементов (предметов) единому общему порядку и, собственно, сам этот порядок (ритуал, протокол, иго и т.п.). Система является инвариантом организации, т.е. неизменяема внутренними взаимодействиями. Если те же элементы будут следовать в своей деятельности иному единому порядку, то они образуют иное системное множество (иную организацию). Действие систем реализуется процессами. Процессы являются информационными виртуальными объектами, ибо процесс – это аранжированная по времени или неким другим способом совокупность реализации действий и изменений усло-

вий. В общем случае систему может представлять не один, а несколько процессов, ассоциированных в один ролевой агент, и эта ассоциация полностью характеризует динамику поведения (организованность) организации. Организованность − это внутренняя характеристика организации, она определяется интенсивностью целенаправленных процессов, а направленность процессов определяется системой. Система – это концепция (идея) организации, мать порядка в организации, и её мать, и только в этом контексте можно толковать об её материальности. Как же виртуальный объект воздействует на физические (вещественные) объекты? − Также как невещественная компьютерная программа действует на вещественные детали принтера. То есть посредством специальных программ, называемых драйверами, которые как демоны, являются посредниками между миром логическим (ментальным) и миром физическим. В любом случае, работающая программа – это процесс.

Организация – это множество элементов, действующих по одной и той же системе, безусловно подчинённых этой системе, образно говоря, находящихся под её игом. Собственно способность и возможность исполнять данную систему определяет принадлежность элемента к организации. Характерно, деятельность элемента организации определяется (в основном) не внешним воздействием, а как бы «внутренним побуждением». А внутренние побуждения заданы системой. Организацию образуют идентичные по системе элементы. Также как, например, равенство чисел по модулю 2 определяет их принадлежность к множеству чётных чисел. Однако, одни и те же элементы (например, люди, и не только они) могут одновременно подчиняться нескольким порядкам (система семейных взаимоотношений, система производственных взаимоотношений и т. д.), каждый из которых, тем не менее, достаточно жестко установлен. Картина деятельности такого элемента «многостаночника» выглядит весьма разнообразной, и, без декомпозиции деятельности на процессы по принадлежности к разным системам, её описание (модель) будет не просто сложным (навороченным), а неадекватным, хотя сами системы всегда просты. Поэтому выделение в любой организации системы представляет продуктивный момент анализа. Представление о существовании сложных систем порождено наблюдением за поведением элементов, находящихся под игом нескольких систем. Сложность тут происходит от попытки сложить неаддитивное, и из-за отсутствия когерентности в действиях разных систем. Но если деятельность систем гармонизирована, то одна из них может быть использована для аранжировки деятельности других систем (системное

время), для прогнозирования их событий. Отмеченное обстоятельство является ценным с прагматической точки зрения, может быть использовано при реализации проектных процедур композиции и декомпозиции при синтезе и анализе организаций.

Структура - это мгновенный снимок связей элементов в организации. Иначе говоря, организации имеют сетеподобную структуру. Если представить множество элементов организации до начала действия процессов системы, то это множество можно представить как некую ничем не обусловленную субстанцию − логистическую базу, которая первична в отношении своих состояний. Структуры в организации с действующей системой − это уже следы деятельности элементов по системе (летопись), следы, − направляющие их дальнейшую деятельность. По аналогии: река формирует берега, а берега направляют реку. Структуры определяют пространство организации, если толковать его как оно толкуется в математике, где пространство толкуется как логически мыслимая структура, служащая средой, в которой осуществляются другие структуры, формы и те или иные конструкции, а также фиксируются отношения между ними. Структура, в данном контексте, является, по существу, множеством ограничений на потоки в пространстве и во времени организации.

Система определяет характер формирующихся структур, а они служат ей средствами навигации. Структуры в общем случае образуются из элементов организации (но не только из них) по правилам, задаваемым системой. Структура принадлежит организации как результат воплощения системы. Система – профеномен структуры. Существует так называемый «принцип симморфоза», которым констатируется, что эффективные системы действуют таким образом, чтобы структуры организации соответствовали максимальным потребностям для реализации ею целевой функции, но не превосходили их. Здесь речь идёт о синтезе (образовании) регулярных структур, а синтез возможен, если есть фактор, который итожит процесс становления.

Принцип НДС и концепция ЭМВОС

Инфокоммуникационные сети, как любые сетеподобные организации – результат интеграции именно однородных элементов.

Современные теория и практика создания масштабных информационных систем базируется на концепции эталонной модели взаимодействия открытых систем (ЭМВОС). Плодотворность ЭМВОС подтверждается позитивной практикой с высокой результативностью. Од-

нако порой возникают затруднения с интерпретацией основных понятий и конструкций этой модели. В рамках принципа НДС понятия и конструкции данной концепции представляются более прозрачными. Здесь элементами организации – объектами взаимодействия – являются информационные процессы и их ассоциации, локализуемые (как правило) в устройствах с программной логикой. Следует отметить, что так называемая открытость в ЭМВОС означает отнюдь не толерантность, а тотальность. Включение в организацию возможно здесь элементов только для элементов одной системы.

Параметрическое управление в организациях

Представленный подход к интерпретации систем, организаций и структур создаёт предпосылки для продвижения принципов параметрического управления [5] в сетеподобные организации. Ибо параметрическое управление органично именно к сетеподобным организации, которые представляют собой результат интеграции именно однородных элементов. Выше было указано, что элементы, входящие в организацию, могут одновременно входить в другую организацию, то есть находиться под игом нескольких систем одновременно. Но это же обстоятельство создаёт возможность для быстрой трансформации организации, если вводить в действие системы не одновременно, а поочерёдно. Характер коллективного поведения элементов организации, действующих в соответствии со спецификой одной из присущих системой правил, присущей как способность каждому элементу организации, может быть изменено переключением коллективной деятельности элементов на другую, до того не действовавшую. Когерентное переключение на другую систему производится изменением некого общего для всех параметра, неспецифического фактора. Реакция на изменение неспецифического параметра также будет неспецифической (однотипной, типа стресса). Как показано в [5], процессы коллективного разрешения проблемы, возникшей в результате изменения неспецифического фактора, на базе соорганизации могут привести к разным ответам на основе узкого ядра поведенческих правил, то есть системы.

Эффективность и реальность параметрического управления лучше показать на примерах. Как учил Ньютон: "При изучении наук примеры полезнее правил". Примеры действия параметрического управления в биологических организациях (организмах) показывают не только эффективность параметрического управления, но и демонстрируют его природоподобность. Параметрами управления здесь являются неспеци-

фические факторы, температура, кислотность, положение общего центра масс и т. п., то есть нечто общее для всех.

Пример из медицинской практики. В [7] описаны наблюдения сотрудника медицинского центра калифорнийского университета А. Хэрари за поведением отдельных клеток сердца. Он воздействовал на элементы живой ткани сердечной мышцы молодой крысы трипсином – ферментом, разрушающим цементирующий клетки протеин (белок), но не нарушающим сами клетки, затем получал суспензию клеток в среде, содержащей сыворотку крови и другие питательные вещества. После двух-трех дней инкубации в специальном сосуде клетки сердца вытягивались, уплощались и прикрепляются к стеклу сосуда специальными отростками. При этом под микроскопом было видно, что, например, одна из ста клеток ритмично сокращается с частотой от 10 до 150 раз в минуту. Это говорит о том, что ритмическое сокращение сердца во многом обязано пульсации клеток. Между тем клетки в сосуде росли, размножались, их отростки вступали в контакты друг с другом. Чем большее количество клеток соединилось друг с другом, тем большее число их начинало пульсировать. И, наконец, после окончательного объединения клетки запульсировали с одинаковой частотой. Но это не все – организация ткани сердца в сосуде шла дальше. В ней появлялись пульсирующие с одинаковой частотой узлы, часть клеток срасталась в перепончатый пласт, который весь вздымался и опускался, пульсировал уже как единый орган, а не как совокупность отдельных клеток. Таким образом, сложная организация совокупности клеток – органа, базируется на достаточно сложной организации составляющих элементов, на полном «знании» клетками всей системы правил естественного построения структур организации (органа). Но, почему бы им ее не знать. Ведь это «знание» и определяет их сущность.

Пример «из жизни насекомых» [8]. Окукливание бабочки (насекомого) при метаморфозе происходит через разупорядочивание: гусеница (куколка гусеницы) превращается в мутную жидкость. Затем эта мутная жидкость достаточно быстро перестраивается в бабочку. Причем, если аккуратно отобрать часть «мутной жидкости», то оставшаяся все равно обеспечит (завершит) процесс метаморфоза. Появится полноценное насекомое, только меньшего размера. В этом нет ничего удивительного. И куколка, и бабочка состоят из одних и тех же элементов (клеток). Происходит когерентное переключение элементов с одной системы на другую. В этом проявляется суть метаморфоза. Сам процесс перехода воспринимаем, как хаос и обычно акцентируем внимание

на его результате (форме). Сам переход элементов организации с системы на систему не имеет сенсуально постижимых эквивалентов.

Разумеется, «конструкторские замыслы» и «технологии» природы намного превосходят человеческие, копировать их мы не можем, но ведь и задачи наши много скромнее. При организации функционирования инфокоммуникационных сетей, где механизм взаимодействия информационных процессов и сами процессы мы создаём сами, принципы параметрического управления могут быть вполне уместны, как в смысле эффективности, так и в смысле реализуемости.

Представленный подход к интерпретации систем, структур и организаций, отличается от традиционного, но он не противоречит закономерностям реальных процессов. Более того, он вытекает (как используемый по факту) из позитивной практики, определяет основные средства перевода этой практики на уровень технологии.

Литература

1. Яглом И.М. Математические структуры и математическое моделирование. – М.: «Советское радио»,1980.

2. Дружинин В.В., Конторов Д.С. Системотехника. М.: Радио и связь, 1985.

3. Попов Б.М. Учение о системах и структурах организаций / ОАО «Концерн «Созвездие». – Воронеж, 2009.

4. Баранцев Р.Г. Становление тринитарного мышления. − М.-Ижевск, 2005

5. Чернавский Д.С. Синергетика и информация. – М.: Едоториал УРСС, 2004.

6. Хиценко В.Е. Самоорганизация: элементы теории. – М.: Ком-Книга, 2005.

7. Артамонов Ю.Г., Харламов В.И. Кибернетика и жизнь. – М.: Советская Россия, 1968.

8. Дружинин В.В., Конторов Д.С. Проблемы системологии. – М.: Советское радио, 1976.

Заключение

«Куда ты завёл нас?» − лях старый вскричал.
«Туда куда надо!» − Сусанин сказал.

К.Ф. Рылеев «Иван Сусанин»

Я стремлюсь убедить в том, что скажу, не только присутствующих здесь, хотя случись это, я был бы в восторге; но главная цель моя – убедить самого себя.

Платон «Федон»

Надеюсь, что хоть ненадолго удалось отвлечь читателя от закостенелой (капсулированной) системы мышления, внедрённой в сознание в процессе онаучивания в школе и вузе. Ведь именно в строгом доказательстве принципиального несовершенства всякой застывшей системы мышления состоит подлинный смысл теоремы математика К. Гёделя. Представляется, что самой мудрой мыслью Эйнштейна была следующая: «Вы никогда не сможете решить проблему, если не измените того стиля мышления, который её породил».

Интуитивно понятно, что если в явлении присутствует какая-то закономерность, то подобная закономерность должна обнаруживаться и в причинах, порождающих это явление. При логистическом подходе идут общего к частному, сначала смотрят по-крупному, ищут общие черты, глобальные и синхронные процессы, «*опознают слона*» и лишь потом углубляются в детали, никогда не забывая их место в общей системе. Одинаковое происходит от большого общего. Всякая закономерность – это созданная закономерность, иных нет. Гармония является предустановленной.

Задача современного образования состоит не в том, чтобы научить человека самостоятельной деятельности, а в стремлении интеллектуально унифицировать его, по сути – снабдить искусственным интеллектом, вытеснив естественный (интуицию), привить такой удобный и компактный «байсик-разум». Как говорили ранее: «Для затемнения умов есть министерство просвещенья». Мало кому в этой жизни удается сохранить естественный интеллект. Но именно на таких оставшихся в «живых» людей и нацелена эта книга. Остальным она будет неприятна, так как уводит за пределы искусственного интеллекта. Они просто обвинят автора в обскурантизме, ибо невозможно объяснить человеку то, от непонимания чего зависит его благополучие.

Причина: человек предусмотрительно лишён права на собственное сознание, ограничен пределами потребительских функций.

Что можно сказать относительно истинности написанного в книге? Как говорил Н.Бор: «Истина является глубокой, если ее отрицание не является ложным, но приводит к другим глубоким истинам». С этой позиции истина «незваный гость, хуже татарина» – вообще ментальная пропасть. Попробуйте опровергнуть. Высказывайте мнения и полярные, и заполярные.

Люди, читающие книги, как правило, редко делают большие деньги. Так может быть, они станут делать хотя бы небольшие книги? Короче, есть надежда, что реакция читателей на эту работу представится процессом продолжения начатых в ней исканий, генерацией серии более совершенных книг. Так может возникнуть соорганизация людей, не общающихся непосредственно друг с другом, но следующих единой системе. Великий йог Свами Вевекананда считал, что достаточно нескольких сотен духовно проснувшихся людей, чтобы их мысли смогли изменить ментальность всего человечества (вспомним «эффект сотой обезьяны»). А просто критика, будь она сокрушительной или благожелательной, сама по себе никак не обогащает критикующего. Отзывы типа: «Ваша книга − пособие по мракобесию для интеллектуально мощных дегенератов», уже были. На самом же деле, книга рассчитана на простых смиренных людей, великих мыслителей и титанов духа. Попробуйте сами пофилософствовать. Но учтите, что, как учит Налимов [1], «Философ – это мыслитель, свободный от парадигмы своего времени». Освободитесь от шлака догм, полученных при онаучивании в школе и вузе, от рабского синдрома «полезного насекомого». Автор, тем не менее, из своекорыстных побуждений побуждает читателей к критическим замечаниям. Они помогут, как ему кажется, наполнить живым содержанием следующее издание настоящей книги.

Глаз любого пишущего всё-таки «замылен». Читатель иногда способен увидеть в написанном больше, чем сам автор текста. Иначе, зачем он (читатель) был бы нужен автору? Например, читаю одну статью, автор, бичуя своих оппонентов, острит: «…а третьи с апломбом заявляют, что, мол, в данном районе земного шара вообще существует аномальная зона. Полагаю, что настоящие аномальные зоны находятся в головах подобного типа литераторов». Здесь, увлёкшись полемикой, автор прозевал данное ему откровение: в самом деле, буквально и, несомненно, наши головы самые аномальные объекты Вселенной, ибо они же одновременно и её субъекты. Истинно так.

Литература

1. Налимов В.В. Спонтанность сознания. – М.: Прометей, 1998.

Для заметок

Попов Борис Михайлович
За пределами искусственного интеллекта
монография

Издание опубликовано в авторской редакции

Подписано в печать 20.04.2016 г.
Формат 60×84 1/16. Бумага офсетная
Гарнитура Times New Roman
Усл.-печ. л. 7,4 Уч.-изд. л. 7,7
Тираж 500 экз. Заказ № 103

Отпечатано в типографии АО «Концерн «Созвездие»
Адрес: г. Воронеж, ул. Плехановская, д. 14
Сайт в Интернете: www.sozvezdie.su