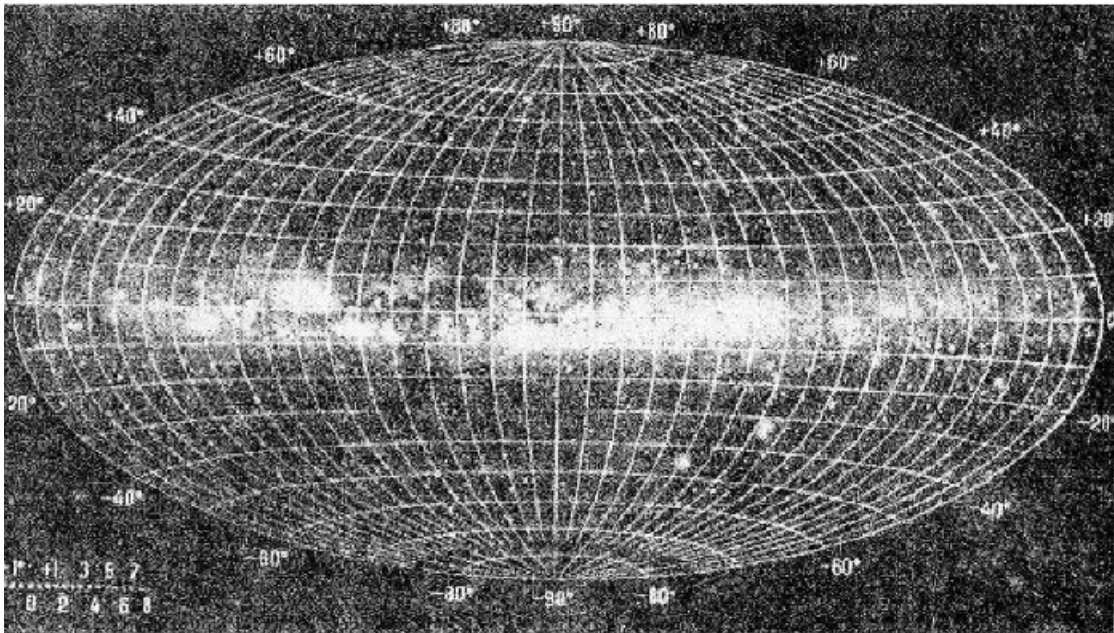


Владимир Кучин

Естественная физика и космология

Как устроен мир – пять новых шагов понимания



Млечный Путь. Диаграмма из [9]

*Нижний Новгород
2014 год*

Глава 1. Формулирование проблемы.

Множество умов человечества думало над вопросом – как же устроен мир? Предполагалось, что ответ должен быть, но каждая попытка построения теории приводила к специальной научной дисциплине, а решения в общеприменимом виде не находилось. Науки, которые занимались проблемой устройства мира:

- Геометрия и математика;
- Астрономия;
- Химия и физика;
- Биология и медицина;
- Философия, теология и смежные области знаний;
- Электродинамика в части теории поля;
- Космология.

И какие результаты? Можно сказать, что они весьма обрывочны и непонятны. В массовое сознание одновременно входят и теологические теории с их божественным происхождением мира и теории физические – типа «большой взрыв», «расширяющаяся вселенная» и их аналоги.

Как-то непонятно положение современной химии – вопросы атомного и, тем более субатомного, строения вещества перешли к физикам, наверное, навсегда.

Классическая философия тем более оттеснена от передовых рубежей, вроде бы победил материализм, но это своего рода традиция не более того.

Классических математиков вспоминают, когда необходимо что-то решить, но не как источников гипотез, хотя роль геометрии и топологии должна быть в понимании строения пространства большой, если не решающей.

Вопрос – существует ли единая математическая гармония мира – потерял свою актуальность под напором множества эмпирических законов физики, химии и разделов этих наук. В некотором смысле математики согласились, что единой математической гармонии нашего мира не существует. Так ли это?

Очень странное положение занимает современная биология – теория Дарвина официально и не опровергнута и молчаливо критикуется, а каждое новое достижение генетики ее якобы опровергает, место ботаники занимает генная инженерия.

Из астрономии как-то сама собой выделилась космология – и она существует как отдельная наука, сама же астрономия больше напоминает астрономическую статистику. Укрепился, и серьезно, авторитет астрологии.

Основное свойство современной научно-философской мысли – узкоспециальная глубина, но разрозненность и мозаичность научных и философских знаний.

Цель этой книги – по возможности объяснить, как устроен наш мир, и показать математические и физические основы строения мира.

Методика данной книги – сначала привести новые математические выкладки, после этого обосновать эти математические выкладки физическими фактами и сведениями, применяя цитаты из книг известных ученых, в завершение сделать выводы.

Основанная позиция автора:

- не опровергать, а объяснять;
- не доказывать голословно, а показать достижения ученых, в большинстве случаев сопровождая это прямыми отсканированными цитатами;
- не навязывать свое мнение, а предлагать факты, которые давно обнаружены учеными, но не очень широко известны простым людям.

Обратимся к двум цитатам от великих естествоиспытателей, и одной от физика середины 20-го века.

Прекрасно сказал физик Шредингер о роли научной теории – я полностью согласен с его глубокой мыслью [1]. Цитата, стр. 95.

Научные теории служат для ускорения обзора наблюдений и экспериментальных результатов. Каждый ученый знает, как тяжело удерживать в памяти сравнительно большую группу фактов, когда еще не вырисовывается даже примитивной теоретической картины.

Понятие «естественный», которое я широко использую, применительно к природе блестяще предложил Дарвин в одном из эпиграфов своей знаменитой книги [2].

«Единственное определение значения слова "естественный" это - установленный, фиксированный или упорядоченный; ибо, не есть ли естественное то, что требует или предполагает разумного агента, который делает его таковым, то есть осуществляется им постоянно или в установленное время, точно так же как сверхъестественное или чудесное - то, что осуществляется им только однажды».

Откровенна позиция известного физика Джеммера, который признается – понятие масса, которое автор данной книги задает новой формулой в одной из своих книг, в современной официальной физике «опутано серьезными неопределенностями» [3].

На протяжении долгой истории развития понятия массы в человеческом мышлении, от ранних смутных идей неоплатонической философии, мистических и неотчетливых представлений в теологии к своему научному проявлению в физике Кеплера и Ньютона, к тщательно продуманным многочисленным определениям в позитивистских и аксиоматических формулировках и кончая далеко идущими его модификациями в современных физических теориях, наука никогда не достигала полного овладения и контроля всеми концептуальными переплетениями, заключенными в этом понятии. Нужно признать, что, несмотря на совместные усилия физиков и философов, математиков и логиков, не достигнуто никакого окончательного прояснения понятия массы.

Современный физик с полным правом может гордиться своими эффектными достижениями в науке и технике. Однако он всегда должен сознавать, что фундамент его впечатляющего здания, основные понятия его науки, как, например, понятие массы, опутаны серьезными неопределенностями и приводящими в смущение трудностями, которые до сих пор еще не преодолены.

Глава 2. Новое построение естественного математического ряда и доказательство его «родства» с рядом Фибоначчи.

Читатель вправе задать вопрос – серьезно ли пишет автор о своей претензии на открытие математической гармонии мира? В своем ли он уме? Нет ли в его работе мистификации и обмана?

Что мне ответить. Все что я пишу – абсолютно серьезно. Мне действительно удалось 13 июля 2008 г. первому провести построение математического ряда, который я назвал естественным, и числа которого оказались широко представлены в физической структуре нашего мира. В данной работе я покажу иной метод построения этого ряда и продемонстрирую его декадную связь с рядом Фибоначчи.

Кто такой Фибоначчи нам поможет понять цитата из истории Стройка. [4].

Первым из этих купцов, чьи математические работы выявляют известную зрелость, был Леонардо из Пизы, Леонардо, которого называли также Фибоначчи (сын Боначчо), путешествовал по Востоку как купец. Вернувшись, он написал свою «Книгу абака»¹) (*Libro abaci*, 1202 г.), заполненную арифметическими и алгебраическими сведениями, собранными им во время путешествий. В книге «Практика геометрии» (*Practica geometriae*, 1220 г.) Леонардо подобным же образом рассказывает о том, что он открыл в области геометрии и тригонометрии. Возможно, что он был к тому же оригинальным исследователем, так как в его книгах есть немало примеров, по-видимому, не имеющих точных соответствий в арабской литературе²). Впрочем, он цитирует ал-Хорезми, например, при рассмотрении уравнения $x^2 + 10x = 39$. Задача же, которая приводит к «ряду Фибоначчи»: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ..., каждый член которого есть сумма двух ему предшествующих, — по-видимому, является новой. Должно быть, новым является и его замечательное доказательство того, что корни уравнения $x^4 + 2x^2 + 10x = 20$ нельзя выразить с помощью евклидовых иррациональностей вида $\sqrt{a} + \sqrt{b}$ (следовательно, их нельзя построить с помощью только циркуля и линейки). Леонардо доказал это, проверяя каждый из пятнадцати случаев Евклида, а затем приближенно определил положительный корень этого уравнения, вычислив шесть шестидесятичных знаков.

А на вопрос читателя — нужно ли искать закономерности в строении мира я отвечаю цитатой из книги математика Сойера [5].

Идея наличия одной и той же закономерности в различных условиях очевидна. Остается только придумать для нее соответствующее название; и вот мы имеем один из самых общих терминов современной математики — *изоморфный* (*isos* — подобный, *морф* — форма), т. е. «имеющий одну и ту же форму». Ничто не доставляет математику большего наслаждения, чем открытие, что две вещи, которые он ранее считал совершенно различными, оказываются математически идентичными, изоморфными. «Математика, — говорит Пуанкаре, — это искусство называть разные вещи одним и тем же именем».

Возникает вопрос: «Чем вызвано то, что эта закономерность встречается так часто?» Здесь мы уже лавируем на грани математического мистицизма. Окончательного ответа на этот вопрос быть не может. Предположим, мы доказали, что эта закономерность имеет ряд свойств, делающих ее особенно подходящей; но тогда бы неминуемо возник следующий вопрос: «Почему же природа предпочитает именно эти свойства?» — и так без конца. Тем

не менее на вопрос, почему именно закономерность Δn встречается так часто, можно частично ответить¹.

Невозможность дать окончательный ответ на вопрос «Почему Вселенная устроена так, а не иначе?» вовсе не означает, что такая постановка вопроса абсолютно бесполезна. Нам может быть, удастся показать в будущем, что все научные законы, открытые до сих пор, имеют ряд общих свойств. Математик, изучающий закономерности этих общих свойств, имеет все основания надеяться, что его работа окажется полезной для будущих поколений; хотя, конечно, абсолютной уверенности в этом быть не может — ни в чем нельзя быть абсолютно уверенным. Кроме того, он может надеяться удовлетворить таким образом свою собственную потребность в глубоком проинквении в законы Вселенной.

Математик Сойер точно обозначает цель моей работы — именно отталкиваясь от изоморфизма и наблюдая поразительное повторение чисел из естественного ряда в разных областях нашего мира, я пришел к стойкому убеждению в наличии не мистической, а математической закономерности.

Проведем построение естественного числового ряда с одновременным построением ряда чисел Фибоначчи. Задачу будем решать поэтапно. Для наглядности применим таблицу.

Правильность второго утверждения о повсеместной применимости чисел естественного ряда будет показана в следующей главе. Автор приведет примеры из физических законов и цитаты из книг естествоиспытателей разных эпох. Поиски нахождения чисел из ряда Фибоначчи в нашем мире, т.е. 13, 21, 34, 55, 89, 144, и т.д. автор предоставляет читателям, но он заявляет – **эти числа в абсолютном значении в физических законах не встречаются.**

Глава 3. Естественный математический ряд – основа гармонии мира.

Числа 3 и 2.

Естественный ряд начинается с чисел 3 и 2. Не будем касаться философии и теологии, а приведем факт, который, возможно читателям не известен. Великий французский физик Федерико Жолио-Кюри в 1939 году обнаружил, что начало ядерной реакции идет только с 3-х нейтронов. За этим идет реакция 2-х и более нейтронов и далее при невысокой скорости нейтронов (бинарность) будет развиваться реакция взрывного характера. Цитата из [7].

что при делении получается большой выход энергии. Ф. Жолио-Кюри, Г. Хальбан и Л. Коварский показывают, что при делении получаются нейтроны. Вскоре они показали возможность осуществления цепной реакции в массе урана. Вот как рассказывает об этом величайшем событии в истории науки Ф. Жолио-Кюри:

«Вместе с моими учениками Хальбаном и Коварским я поставил в 1939 году опыты, которые показали, что в каждом акте деления испускается в среднем около трех нейтронов. Отсюда следует, что после того как бомбардирующий нейтрон вызовет в массе урана деление одного из ядер, происходит испускание трех нейтронов, способных играть роль таких же снарядов, что и первый нейтрон. Если в свою очередь более чем один из этих нейтронов вызовет деление ядер урана, то понятно, что процесс деления будет распространяться по всей массе урана, причем число актов деления будет возрастать в геометрической прогрессии. Таким образом, начинается цепная ядерная реакция взрывного характера, которую можно сравнить с распространением эпидемии. Энергия, освобождаемая при делении многих ядер, складывается и дает в сумме огромную энергию. Чем медленнее бомбардирующие нейтроны, тем больше вероятность того, что они вызовут деление. Для замедления нейтронов в урановую массу вводятся блоки из материала, состоящего из легких атомов, при соударении с которыми нейтроны по аналогии с бильiardными шарами теряют свою скорость, избегая, однако, при этом захвата их ядрами. Таким образом, большая масса чистого урана, в которой соответствующим образом расположены блоки для замедления нейтронов, представляет собой такую систему, в которой в результате захвата одного нейтрона возникает взрывная реакция. Для того чтобы реакция

Таким образом, на начальной стадии реакции – самый первый шаг – 3 нейтрона и далее хотя бы 2 нейтрона – именно так начинается естественный ряд чисел. Цепная ядерная реакция не может идти по ряду Фибоначчи: 1, 1, 2, 3, 5..., необходимо сразу «подать» число 3! Природа так и делает.

Числа 5 и 7.

Существуют банальные применения чисел 5 и 7, например «пять пальцев», «семь дней недели» и много-много других. Но эти два числа связывает одна общность, которая давно нас сопровождает в печатном деле. Автор говорит о формате листов бумаги, которыми мы пользуемся. Считается, что эти форматы ввиду их удобства в 1768 году ввел профессор из Геттингена Георг Лихтенберг. Отношение сторон листа в них в современной трактовке принято как «2⁻¹», или 1,414, на практике это ближе к $1,4 = 7/5$. Закрепление именно таких форматов обусловлено их удобством в производстве и использовании - размеры Лихтенберга как стандарта ISO незыблемы.

Второе известное физическое применение числа 7 – это семь цветов спектра, и взаимосвязанное с ним использование семи основных нот музыкальной гаммы. Основоположником деления спектра на семь цветов был великий англичанин Исаак Ньютон. Ньютон получил спектр в виде кругов, т.к. пользовался «чечевичной» линзой. Обычно приводят спектр в виде линий, но это именно образ, а не первый результат Ньютона. Крайне интересно, что Ньютон определил гамму цветов как минорную. Из описания из [8] следует, что «красный» цвет – это «ля», «оранжевый» - «си» и т.д. до «фиолетового» - «соль».

Цитата из [8].

отдельные цвета. По теории Ньютона спектр состоит из отдельных различно окрашенных круглых пятен соответственно различной преломленности лучей; но так как края спектра были прямолинейны, то Ньютон решил, что спектр составляется из бесконечно большого числа кругов и что, следовательно, имеется бесконечно большое количество цветов, постепенно переходящих друг в друга. Чтобы, однако, разграничить части спектра определенным образом, он разделил его на общеизвестные семь основных цветов и попытался определить протяжение каждого из них, равно как и протяжение промежуточных переходных тонов. Продолжив спектр за фиолетовый край на такую же длину и приняв двойную длину спектра за единицу, он нашел протяжение от конца продолженного спектра до конца фиолетовых лучей равным $\frac{1}{2}$, а отсюда до конца синих $\frac{3}{16}$, до конца голубых $\frac{3}{5}$ и далее $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{8}{9}$ и 1 (до конца красных). Ньютону показалось крайне интересным, что эти числа пропорциональны длинам струн, соответствующих тонам минорной гаммы; но нельзя не видеть, что это сходство не является естественным и что оно получается в результате произвольного разграничения цветов. Несмотря на это, сходство семи

Третье известное применение числа 7. Вполне согласуется с 7-ю цветами радуги, то, что в астрономии принято делить звезды по на 7-мь спектральных классов по цветам. Цитата из [9].

| Спектральный класс | Цвет | T_e , К (приблизительно) |
|--------------------|------------------|----------------------------|
| O | голубой | 40000—28000 |
| B | голубовато-белый | 28000—10000 |
| A | белый | 10000—7000 |
| F | желтовато-белый | 7000—6000 |
| G | желтый | 6000—5000 |
| K | оранжевый | 5000—3500 |
| M | красный | 3500—2400 |

Число 12.

Число 12 – «дюжина», в отличие от числа 13 из ряда Фибоначчи считается числом счастливым. Его применение многообразно, начиная от 12 часов на циферблате до 12 знаков гороскопа. Напомню два применения.

Первое применение числа 12 – деление года на 12 месяцев, которое сохраняется более 2000 лет. Попытки перейти на другое деление года, в частности десятичное предпринимались, но ушли в небытие. Мы продолжаем пользоваться делением года, предложенным египтянином Созигеном. Цитата из [8].

Египтянин СОЗИГЕН (46 до н. э.) пересматривает по приказанию Юлия Цезаря римский календарь. Новое юлианское счисление делит год на 11 месяцев попеременно в 30 и 31 день и на 1 месяц в 28 дней, к которому каждые 4 года прибавляется один лишний день. Длина года принимается таким образом в среднем в $365\frac{1}{4}$ дней, вопреки более точному определению Гиппарха.

Второе применение числа 12 мы встречаем в строении Солнечной системы. Астрономы с давних пор стали измерять периоды обращения планет вокруг Солнца в земных годах. Первым это сделал Коперник, который поместил картинку своей системы на обложку книги [10].



Согласно Копернику период обращения Юпитера равен 12 годам, что и подписано римскими цифрами на орбите. Измерения Коперника оказались выполнены с точностью 1%.

Число 19.

Число 19 встречается в нашем мире многократно. Отмечу пять применений числа 19.

Первое применение числа 19 связано с вращением системы Земля-Луна вокруг Солнца и с 19-летний циклом календаря. Эту астрономическую особенность люди заметили в глубокой древности. В европейской традиции этот цикл называют «метоновским». Цитата из [8].

МЕТОН и ЕВКТЕМОН (432 до н. э.) исправили греческий календарь. Именно, они нашли, что 19 лет равны по времени 235 обращениям луны (синодическим месяцам), и распределили, по довольно сложной системе, 6940 ($365\frac{1}{4} \cdot 19$) целых дней на 19 лет. По их календарю луна с каждым новым годом представлялась почти в той же световой фазе, и деление времени согласовалось, таким образом, с движением солнца и луны, — условие, которого греки до того напрасно добивались от своих календарей. Получаемый этим путем 19-летний период называют *метоновским*, и числовую последовательность лет этого цикла до сих пор обозначают в календарях золотым числом. Тем не менее метоновский календарь заключал в себе одну существенную неточность: если даже принять год круглым числом в $365\frac{1}{4}$ дней, то период в 3940 дней оказывается на 6 часов длиннее продолжительности солнечного обращения, а по сравнению с лунным — даже на $7\frac{2}{3}$ часов.

Второе калибровочное применение числа 19 из физики газов. В 1857 году Рудольф Клаузиус вычислил скорости молекул водорода — и оказалось, что они движутся со скоростью 19×10^2 м/сек. Это громадная скорость удивила физиков. Цитата из [11].

действующих между их молекулами. В 1856 г. Август Карл Крениг и в 1857 г. Рудольф Клаузиус (1822—1888) были вынуждены приписать молекулам газов прямолинейные движения до момента, когда они сталкиваются между собой или со стенкой сосуда. Закон сохранения импульса требовал, чтобы давление газа было пропорционально средней кинетической энергии молекул с некоторым универсальным коэффициентом пропорциональности. С другой стороны, из закона Бойля—Мариотта — Гей-Люссака вытекало, что эта энергия пропорциональна абсолютной температуре, — фундаментальное положение, которое не ограничивается газами и, согласно современной квантовой теории, имеет большие исключения только при очень низких температурах. Одновременно было дано верное вычисление скорости движения молекул. Для молекул водорода при температуре в 300°K она получилась равной $1,9 \cdot 10^5$ см/сек; эта величина была неожиданно высокой и, как вначале казалось, несовместимой с фактом медленной взаимной диффузии газов с их малой теплопроводностью;

Третье калибровочное применение числа 19 из физики элементарных частиц. Цитата из [12].

«Была разработана стандартная модель, и замечательный успех, с которым она предсказывала результаты экспериментов, оставлял мало сомнений в том, что ее полное подтверждение является делом не слишком отдаленного будущего. Выход за ее пределы для включения гравитации и возможного объяснения экспериментальных данных, на которых базируется эта модель (т.е. 19 чисел, характеризующих массы элементарных частиц, их константы взаимодействия и относительную интенсивность взаимодействий, известных из результатов экспериментов, но не объясненных теоретически), казался такой непосильной задачей, что лишь самые бесстрашные исследователи отваживались принять этот вызов.»

Четвертое применение числа 19 из биологии от авторитета Брега. Цитата из [13].

«В химический состав нашего тела входят 19 органических компонентов минерального происхождения. Они происходят от веществ, которые являются живыми или были ими в недалеком прошлом. Когда мы едим яблоко или другие свежие фрукты или овощи, субстанция — живое (с точки зрения биохимии) вещество. И оно остается живым в течение какого-то времени, после того как было сорвано с дерева или с грядки. То же самое можно сказать и о продуктах животного происхождения: мясе, рыбе, молоке, сыре и яйцах.»

Пятое калибровочное применение числа 19 из радиохимии. Первая искусственная ядерная реакция была проведена физиком Эрнстом Резерфордом в 1919 году. За пять лет были расщеплены все элементы до 19-го элемент калия включительно, но далее обычными радиохимическими методами расщепление ядер оказалось невозможно. Граница радиохимических свойств элементов проходит по 19-му элементу. Цитата из [7].

Вернемся к ядерным превращениям. С 1921 по 1924 г. Резерфорд и Чедвик бомбардировкой α -частицами расщепили, за исключением углерода и кислорода, все элементы от бора до калия. Проникновение α -частицы в ядра с номером выше 19 невозможно из-за сильного электрического отталкивания протонов. Это обратило мысль физиков на создание искусственных частиц с большой энергией и привело к созданию ускорителей. Важнейшей

Число 31.

Число 31 во Вселенной носит базовый характер, т.к. оно калибрует плотность вещества ближайших галактик – так считают многие физики, в т.ч. Фейнман. Цитата из [14].

Если мы считаем галактики и предполагаем, что они более и менее такие же, как ближайшие к нам галактики, полная плотность такого рода видимого вещества около 10^{-31} г/см³. Эта величина представляет некоторого рода нижний предел на плотность вещества, так как видимое вещество должно быть некоторой частью полной плотности вещества. Плотность

Кроме того, применяемая в астрономии единица расстояния, которую очень любят писатели-фантасты – «парсек» = 31×10^{12} км. Цитата из [15].

В науке вместо светового года чаще употребляется другая единица, именно *парсек* (сокращение слов параллакс — секунда). Это — расстояние звезды, имеющей параллакс в 1"; оно составляет 206 265 астрономических единиц или приблизительно $3,1 \cdot 10^{13}$ км.

Третий интересный пример относится к связи биопараметров человека и ускорением силы тяжести. Одним из первых ускорение за 30 лет до начала 18 века «производимое тяжестью» измерил великий физик Гюйгенс, и нашел его равным для любых тел, и определил его как «31 фут». Гюйгенс применял секундный маятник и это приводит к такому числу. Т.к. фут это пропорция по телу человека – то опыт Гюйгенса показывает «калибровку» тела человека по силе тяготения и числам естественного ряда. Цитата из [8].

скоростями падения, но получили несовпадающие числа. Пользуясь своей формулой, Гюйгенс получил возможность определить, исходя из фактической продолжительности одного качания и по данной длине маятника, ускорение, производимое тяжестью ($g = \frac{\pi^2 l}{T^2}$), и нашел $g = 31$ футу, величина, которая вполне согласовалась с результатами, выведенными из опытов над падением тел. Для этих опытов он устроил секундный маятник и нашел его длину в $440\frac{1}{2}$ париж. линий. Полагая, что секундный маятник на всей земной поверхности должен иметь одну и ту же длину, он предложил принять длину секундного маятника за неизменную норму линейных мер и третью часть этой длины считать нормальным футом (также *pes horarius*, или часовой фут). Гюйгенс, впрочем, не первый выступил с предложением неизменного масштаба;

Число 50.

Посмотрим на два примера по использованию числа 50 в природе и технике.

Первое из биологии. Оказывается, что сердце человека вырабатывает магнитное поле с амплитудой 50 пТл. Цитата из [16].

Таблица 1.2. Параметры биомагнитных сигналов [159, с. 123]

| Орган тела и генерируемый им биомагнитный сигнал | Амплитуда магнитной индукции, пТл | Границы спектра магнитной индукции, Гц |
|--|-----------------------------------|--|
| Сердце, магнитокардиограмма | 50 | 0,05–100 |
| Сердце, магнитокардиограмма высокого разрешения | 0,2 | 0,05–300 |
| Сердце плода, магнитокардиограмма плода | 1 | 0,05–100 |
| Мозг, магнитоэнцефалограмма | 1 | 0,5–30 |
| Мозг, вызванные биомагнитные поля (зрительные, осязательные, слуховые) | 0,1 | 0–60 |
| Скелетные мышцы, магнитомиограмма | 10 | 0–2000 |
| Глаз, магнитоокулограмма | 10 | 0 |
| Глаз, магниторетинограмма | 0,1 | 0,1–30 |

Второе из электротехники – его знают все россияне – частота промышленной сети 50 Гц.

Число 81.

Древние философы и ученые размышляли о жизни человека – и они открыли для себя роль квадрата времени! При определении древними философами этапных лет для человека мы неожиданно видим число ряда 81 и число 49 очень близкое к 50. Цитата из [17].

«А другие - и их немало -- передают, что есть лишь один, тяжелейший из всех *klimakthr*, и это год 49-й, который образуют седмижды семь лет.

К их мнению согласно склоняется большинство: ведь квадратные числа считаются самыми могущественными.

Наконец, пусть выступит и Платон (эта святыня древней философии!), мысливший, что жизнь человеческая завершается хотя и квадратным, но десятиричным числом лет, каковое составляет 81 год.

А были также и такие, которые принимали оба числа -- и 49 и 81, и меньшее связывали с ночными рожденьями, а большее -- с дневными. Большинство же тонко различает

чередование этих двух чисел, говоря, будто семерка касается тела, а девятка -- души; та относится к телесной медицине и Аполлону, а эта к Музам, - поскольку болезни души, называемые *траqh*, принято музыкой смягчать и целить.

Итак, возвещают, что первый *klimakthg* -- это год 49-й, а последний -- 81-й, средний же, где перемешано и то и другое, приходится на год 63-й, который образуют либо девять семерок, либо семь девяток. Хотя иные и зовут его опаснейшим, так как он связан и с телом, и с душой, я, однако, полагаю его немощнее прочих. Ведь хотя он и содержит оба названных числа, но ни одного -- в квадрате; и как ни тому, ни другому он не чужд, так и ни в одном не властен.»

Достаточно хорошо известно соотношение масс Земли и Луны как 81/1. Таким образом, наша двойная планета оказывается прокалибрована числом 81. Цитата из [8].

Масса Л. $7,35 \cdot 10^{22}$ кг, что в 81,3 раза меньше массы Земли. Ср. плотность Л. $3,34$ г/см³ (Земли — $5,52$ г/см³). Ускорение свободного падения на поверхности Л. равно $1,623$ м/с² (в 6 раз меньше, чем на Земле). Первая космич. скорость для Л. 1680 м/с, вторая космич. скорость (скорость ускользания) 2375 м/с (см. *Параболическая скорость*). Вследствие малой массы Л. не может удерживать своим притяжением газовую атмосферу, и её поверхность подвержена непосредств. воздействию эл.-магн. и корпускулярного излучений Солнца, а также ударам метеоритов.

Наконец, рассмотрим закон всемирного тяготения. Цель автора показать калибровку данного закона числом 81. Для этого проведем некоторые простые вычисления.

Как известно формула, выражающая закон всемирного тяготения Ньютона такова:

$$F = G \cdot m_1 m_2 / r^2,$$

где F - сила притяжения, m_1 и m_2 - массы притягивающихся тел, r - расстояние между телами, G - гравитационная постоянная.

Числовое значение G зависит от выбора системы единиц длины, массы, силы.

В Международной системе единиц СИ

$$G = (6,673 \pm 0,003) \cdot 10^{-11} \text{ н} \cdot \text{м}^2 \cdot \text{кг}^{-2}$$

Произведем преобразования, а именно доведем десятичный множитель до числа пропорционального числу $(2 \cdot 50)$, опустим допуск $\pm 0,003$.

$$G = 6673 \cdot 10^{-14} \text{ н} \cdot \text{м}^2 \cdot \text{кг}^{-2}$$

Учтем что тела m_1 и m_2 притягиваются обоюдно, т.е. симметрично, это дает возможность представить мантиссу гравитационной постоянной в виде квадрата другого числа g , (размерность $\text{н} \cdot \text{м}^2 \cdot \text{кг}^{-2}$ условно опускаем)

$$G = (g) \cdot (g) \cdot 10^{-14} \text{ н} \cdot \text{м}^2 \cdot \text{кг}^{-2} = (81,688) \cdot (81,688) / \cdot 10^{14}$$

Подставляем гравитационную постоянную G в новом виде в формулу Ньютона, которую представим в симметричном виде:

$$F = (81,688 \cdot m_1 / 10^7 \cdot r) \cdot (81,688 \cdot m_2 / 10^7 \cdot r),$$

Любой десятичный множитель представим как произведение чисел ряда **2, 5, 50**, очевидно, что 10^7 не исключение. В последней формуле массы умножаются на (т.е. калибруются) число **81,688** и делятся на множитель 10^7 и расстояние.

Вывод: Сила притяжения любых тел нашего мира прокалибрована относительно массы числом **81,688**, что с точностью около 1% близко к числу 81.

Число 131.

Найти прямое применение числа 131 казалось бы, сложно, но это не так. Коэффициент 131,2 мы встречаем в формуле закона Вина для излучения черного тела. Цитата из [18].

Формула Планка имеет довольно сложный вид. Разлагая правую часть ее в ряд и ограничиваясь одним первым членом, можно получить более простую формулу, данную впервые Вином:

$$I^{\circ} = c_1 \lambda^{-5} e^{-\frac{c_2}{\lambda T}}.$$

Эта формула достаточно точно выражает излучение с 1 см^2 черного тела в видимой части спектра и потому в этой области ее удобно применять вместо формулы Планка.

Дифференцированием формулы Планка или Вина можно убедиться, что I° приобретает наибольшее значение при величинах λ и T , связанных условием:

$$\lambda_m T = 0,2894 \text{ (см. } ^{\circ}\text{C)}.$$

Здесь λ_m означает ту длину волны (в см), при которой I° получает для заданной абсолютной температуры T максимальное значение. Соответствующее длине волны λ_m наибольшее значение I°_{max} получится, если вставить в закон Планка вместо λ величину $\frac{0,2894}{T}$. Именно:

$$I^{\circ}_{\text{max}} = c_1 T^5 \frac{\left(e^{\frac{1,43}{0,2894}} - 1 \right)^{-1}}{(0,2894)^5} = 131,2 \cdot 10^{-6} T^5,$$

причем эта формула выражает общее максимальное излучение черного тела во всех направлениях в пространстве на каждый квадратный сантиметр излучающей площади.

Число 212.

Числа 212 служит с 1709 г. основой температурной шкалы Фаренгейта. Цитата из [19].

«Фаренгейт (Габриэль Даниэль Fahrenheit, 1686-1736) - немецкий физик; первоначально занимался торговлей, но затем стал изучать прикладные естественные науки. После путешествия по Англии и Германии поселился в Голландии и здесь изготовил термометр и барометр; вначале термоскопической жидкостью ему служил спирт, но затем около 1715 г. он заменил спирт ртутью, чем достиг гораздо большей точности инструментов. Погружая термометр в тающую смесь снега с нашатырем или поваренной солью, Ф. чрезвычайно низкую температуру зимы 1709 г. в Данциге принял за нуль для своей шкалы, которая называется по его имени и поныне употребляется в Англии и в Соединенных Штатах. Против температуры таяния льда он поставил 32° , а точку кипения воды обозначил 212° . Таким образом, 80° P. или 100° Ц. будут равняться 180° (т. е. $212 - 32$) Ф.; $1 \text{ градус P.} = 180/80$, или $9/4^{\circ} \text{ Ф.}$, а $1 \text{ град. Ц.} = 180/100$, или $9/5^{\circ} \text{ Ф.}$, и, наоборот, $1^{\circ} \text{ Ф.} = 4/9^{\circ} \text{ P.} = 5/9^{\circ} \text{ Ц.}$ Чтобы перевести градусы Ф. на градусы Реомюра или Цельсия, следует из данного числа вычесть предварительно 32, а затем полученный остаток помножить на $4/9$ или $5/9$. Наоборот, если требуется перевести градусы Реомюра или Цельсия в градусы Ф., то число их следует помножить на $9/4$ или $9/5$ и к произведению прибавить 32. Ф. изготовил также первый весовой ареометр и термобарометр. В 1721 г. он открыл, что вода может быть охлаждена ниже точки

замерзания и оставаться в жидком состоянии; работал также над устройством машины для осушения мест, подвергшихся наводнениям.»

Число 343.

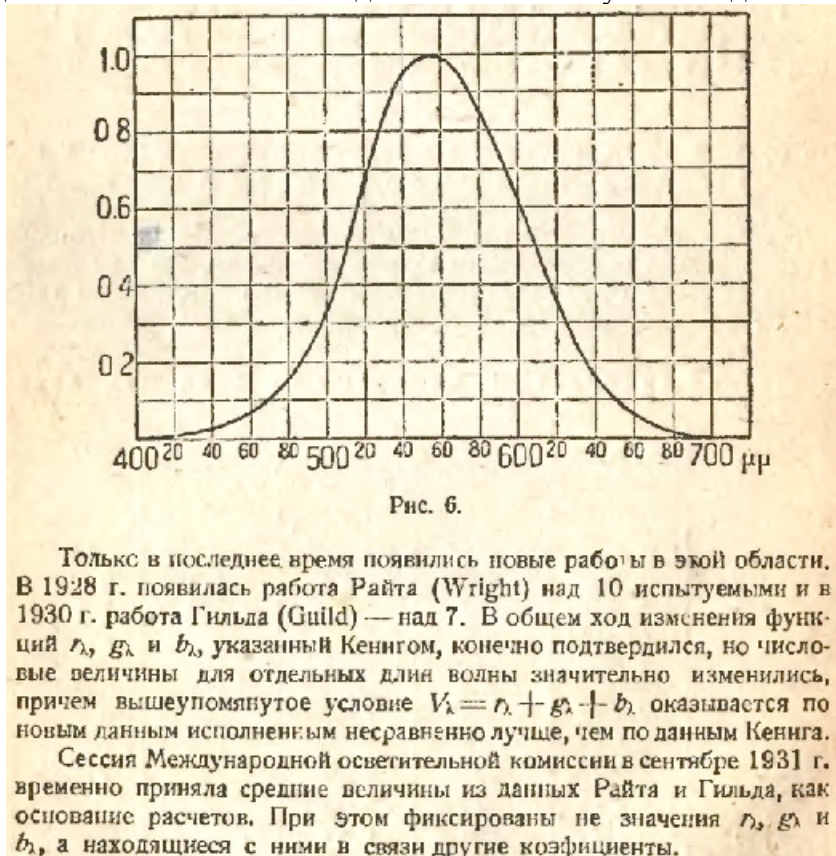
Обратимся к акустике, т.е. науке о звуке. Звук это механическое колебание в среде. Человек слышит звук в воздушной среде и обыденное определение звука предполагает, что это звук именно в воздухе. Звук это волновой процесс – звуковая волна распространяется в воздухе со скоростью, зависящей от давления и температуры воздуха. Азбучная истина для летчика:

«Скорость звука при нормальном давлении 760 мм. рт. ст. и нормальной температуре 20° С равна 344 м/с. Т.е. скорость звука – практически равна числу ряда 343!»

Исследование в области аэродинамики вел австрийский физик Эрнст Мах. Он ввел «число Маха», которое равно «М 1,0» при равенстве скорости тела скорости звука в воздухе. Таким образом, число М 1,0 показывает пересечение скоростью тела числа естественного ряда, при этом происходит изменение физики полета. Напомню, что нечто подобное происходит и в радиохимии – где граница изменения свойств число ряда 19.

Число 555.

Важнейшее применение числа 555 – в оптике. В 1931 г. завершили измерения многих физиков и было доказано что 555 нм – т.н. длина волны наилучшей видности. График из [18].



Посмотрим в БСЭ:

«Спектральная световая эффективность (ССЭ) (устар. видность) излучения в воспринимаемом человеческим глазом («видимом») диапазоне длин волн (частот) излучения, отношение светового потока излучения с длиной волны λ (монохроматического света) к соответствующему потоку излучения. Обозначается $K(\lambda)$. Макс. значение $K(\lambda)=680$ лм/вт ССЭ принимает при $\lambda =555$ нм.» Цитата из [6].

Число 898.

Обратимся к теории относительности, а именно к ее первооснове - преобразованию Лоренца.

Проведем некоторые напоминания и вычисления. При больших скоростях одной системы координат относительно другой системы координат справедливо преобразование Лоренца. Оно проявляется в частном случае укорочении длин объектов в движущейся системе и увеличении в ней промежутков времени. Итак:

сокращение отрезка L_2 в системе движущейся со скоростью V_2 задается формулой, где C^2 - квадрат скорости света

$$L_2 = L_1 * (1 - (V_2^2 / C^2))^{1/2}$$

увеличение промежутков времени τ_2 в системе движущейся со скоростью V_2 задается формулой

$$\tau_2 = \tau_1 / (1 - (V_2^2 / C^2))^{1/2}$$

Мы знаем, что скорость света в вакууме равна $C = 299792 * 10^3$ м/с, квадрат скорости света в вакууме $C^2 = 898,752 * 10^{14}$ м²/с², следовательно, мантисса квадрата скорости света практически равна числу ряда **898**.

Значит, преобразование Лоренца производит, в том числе, и калибровку геометрии и времени в движущихся системах по числу естественного ряда **898**.

Промежуточный вывод.

Мы изучили применения чисел естественного ряда от 3 до 898 и обнаружили их применение в ряде базовых законов и свойств в абсолютном виде, в частности:

- число 19 определяет границу радиохимических свойств элементов;
- число 81 участвует в формуле тяготения;
- число 131 участвует в формуле излучения;
- число 212 служит основой шкалы температур Фаренгейта;
- число 343 служит границей в механике полета тела в воздухе;
- число 555 определяет длину волны наилучшей видности;
- число 898 калибрует изменение геометрии и времени при околосветовых скоростях.

Глава 4. Почему природа применяет естественный математический ряд?

Представим себе виртуальную вычислительную машину – она решает некие совокупности, систему n -порядка, дифференциальных уравнений похожих на уравнение Шрёдингера

$$d^2\psi_1/d\chi_1^2 + (8\pi^2 m_1/h^2)(E_1 - U_1)\psi_1 = 0$$

$$d^2\psi_2/d\chi_2^2 + (8\pi^2 m_2/h^2)(E_2 - U_2)\psi_2 = 0$$

$$d^2\psi_3/d\chi_3^2 + (8\pi^2 m_3/h^2)(E_3 - U_3)\psi_3 = 0$$

$$d^2\psi_4/d\chi_4^2 + (8\pi^2 m_4/h^2)(E_4 - U_4)\psi_4 = 0$$

$$d^2\psi_n/d\chi_n^2 + (8\pi^2 m_n/h^2)(E_n - U_n)\psi_n = 0$$

Какая операция проходит быстрее – деление в заданной пропорции неких больших чисел и получение результата, либо выбор этого результата из готового набора возможных результатов? Вторая операция гораздо быстрее. При этом ликвидируется неоднозначность между результатами из разных систем уравнений – каждый раз решение выбирается из одного класса результатов и все результаты могут быть использованы в любых комбинациях в других уравнениях. Можно сказать, что поле оперирует в едином счетном квантованном поле, своеобразной решетке, в узлах которой помещены готовые результаты из класса возможных. Важным в таком представлении является верный выбор класса результатов – в данном случае – того или иного числового математического ряда.

Представим себе классом результатов ряд

1, 10, 100, 1000, 10000 и т.д.

– десятичную систему исчисления.

Применение такого ряда для задания класса решений невозможно в силу слишком больших и главное геометрически увеличивающихся разрывов между членами такого ряда. Хотя достоинством его служит понятное соотношение между членами ряда – любые члены этого ряда пропорциональны 10.

На другом краю классов результатов поместим аддитивный ряд с шагом 1.

Это ряд 1, 2, 3, 4, 5, и т.д.

Подобный ряд имеет неоправданно большое число членов, и соотношение между отдельными его членами меняется и не может быть выражено формальным образом даже приблизительно.

Класс рекуррентных рядов – Фибоначчи, Люка и естественный ряд подходят для использования в качестве «класса решений». Они исправляют недостатки десятичного ряда и аддитивного ряда, сохраняя их достоинства – с одной стороны имеются понятные соотношения между членами ряда, с другой стороны члены ряда расположены достаточно «плотно». Попробуем виртуально выбрать между данными тремя рядами.

Автор показывает – Поле выбирает классом решений числа естественного ряда.

Естественный ряд значительно лучше адаптирует энергетические, пространственные, временные соотношения нашего мира, чем упомянутые ряды Фибоначчи и Люка. Получается, что ряд Люка несколько «медленный», а ряд Фибоначчи несколько «быстрый». Естественный ряд находится в «вилке» значений этих рядов и решения по нему идут быстрее и точнее.

Если перейти в термины квантовой электродинамики, то естественный ряд выполняет своеобразную роль калибровочного преобразования для всех элементов вселенной.

Калибровочное преобразование, как известно, ликвидирует неоднозначности при, например, изменении положения заряда в электромагнитном поле, или изменения импульса тела, при его перемещении. Калибровочное преобразование ликвидирует неоднозначности при превышении скоростей изменения фаз сигналов скорость света и т.д.

Как это происходит в электромагнитном поле? Предположим, что мы повернули некий заряд e на некий угол $\acute{\alpha}$. В общем смысле создаваемое им поле должно измениться во всем пространстве одновременно и без неоднозначностей. Согласование значения угла поворота $\acute{\alpha}=\text{const}$ во всем пространстве требует сигналов с бесконечной скоростью.

Математически из этого выводятся введением дополнительного виртуального векторного поля A_e , создаваемого зарядом e , которое также изменяется при преобразовании, в данном случае при повороте на угол $\acute{\alpha}$, закон изменения векторного поля задается уравнением

$$A_{\acute{\alpha}} = A_e + (\hbar c/e)(\partial \acute{\alpha} / \partial x^e)$$

где

e - заряд частицы,

\hbar - постоянная Планка,

c - скорость света

x – произвольная координата, как аргумент изменения функции $\acute{\alpha}(x)$ в нашем пространстве.

Подобное калибровочное преобразование в виде калибровочного уравнения (системы уравнений) позволяет математически обеспечить сохранение заряда (зарядов), а значит и энергии и структуры, создаваемых электромагнитных полей при любых связных и счетных преобразованиях пространства, в котором помещен этот заряд (заряды).

Во всех элементах вселенной мы имеем такой же механизм. Скорость принятия решений и нахождения величин при создании и изменении элементов вселенной должна быть очень велика, при этом требуется избегать неоднозначности и обеспечить проведение операций над элементами в дальнейшем. Наилучшие скорости и наименьшие неоднозначности, как я показываю, обеспечивают математические величины из естественного ряда. Это не просто набор цифр – он калибрует, т.е. компенсирует неоднозначности при динамическом поведении всех элементов вселенной.

И старые и новые и субатомные и огромные планетарные объекты – все созданы своего рода в одной шкале – по решениям из класса чисел естественного ряда, и при единичных преобразованиях они ведут себя согласованно, я бы сказал «не выпадают из общей колонны».

Как бы было странно, если бы некий космический объект, подлетая к Земле, сумел «выбить» часть ее составляющих элементов просто в другую систему величин, или нарушил присущую нашему миру единую симметрию и размерность пространства. Этого не происходит. Поле успевает провести компенсации и устраняет подобные вполне умозрительно допустимые явления. И действует оно по решениям из чисел естественного ряда – безошибочно попадая в нужные энергетические и пространственные соотношения.

Чем объясняется некий «люфт» значений в параметрах элементов вселенной по отношению к классу чисел естественного ряда. Я допускаю, что естественный ряд, будучи одномерным линейным, является в свою очередь простейшей «проекцией» другой математической модели, например, допускающей матричные или тензорные представления. Хотя, возможно, это и не так, ибо увеличение сложностей калибровочных функций приведет, я полагаю, к уменьшению скорости мгновенных решений и Поле выбирает скорость в ущерб точности. Точность при этом достигается при последующих операциях. Возможно, имеются приоритетные явления, процессы и элементы нашего мира, которые требуют к себе больше внимания, и их создают точнее, но необходимо делать работу по абсолютно всем элементам вселенной и скорость параметр более приоритетный, чем точность.

Земля как астрономический объект – создана и существует в калибрующих пропорциях естественного ряда.

Острова, озера, вулканы, реки, водопады нашей планеты сохраняют такие калибрующие соотношения.

Человек рождается по законам создания массы.

Соотношения различных растений, расселение животных, состав атмосферы из разных газов – все имеет следы реализации сценариев при создании с использованием естественной калибровки.

Симметрия по числам естественного ряда носит глубинный характер. Привязанность цветов к определенным секторам свойств карты свойств элементов вселенной подтверждается на всех уровнях – и на уровне земной коры как попадающей в желтый сектор транспарентности и обыденности и на уровне таблицы Менделеева, где это 3 группа химических элементов, которая собственно и состоит из самых распространенных элементов неорганической природы.

Художники своими цветовыми фразами в большинстве случаев, я допускаю что, не сознавая этого, обозначают сектора гармонии как оранжевые, стабильности, как зеленые и т.д. При этом форма и художественные направления сильно отличаются, но цветовой метод идентичен – и он соответствует свойствам секторов карты.

Цвет продуктов питания явно указывает человеку на его принадлежность к группе питания с учетом бинарности.

Калорийность продукта питания очень часто в килокалориях просто число из естественного ряда.

Нормы питания, нормы потребления воды, граничные состояния человека по обезвоживанию – все это практически числа ряда.

Среда обитания человека на Земле – наилучшие условия существования – прокалиброваны числами естественного ряда.

Биографические даты, поступки людей, движения политических сил и отдельных исторических персонажей сохраняют следы по развитиям сценариев волнового характера. Великие полководцы распределяют войска по числам естественного ряда, великие битвы сохраняют следы этой калибровки в виде потерь, продолжительности, ресурсов, достижений и награждений.

Удивительные совпадения в биографиях разных героев, в истории разных стран и народов, в исторических датах не являются совпадениями!

При создании новых решений Поле руководствуется отработанной и правильной методикой – применяет калибровку по числам естественного ряда, как корням решения волновых уравнений, и результаты часто повторяются. Т.е. это не совпадение, а повтор правильного

решения. Решение это носит вероятностный характер, и сценарий может свернуть с проторенных путей, но сворачивать он будет с применением тех же алгоритмов.

Глава 5. Как устроен мир.

Наш мир как совокупность элементов вселенной создан, создается, и будет создаваться Полем в ходе формирующих волновых реакций, которые я назвал темпералогическими. Создание элемента вселенной можно называть волновым преобразованием с созданием массы элемента вселенной.

При этом «МАССА»- обобщенное интегральное свойство элемента вселенной пропорциональна произведению квадрата «ВРЕМЕНИ» - это не обязательно физическое время, а обобщенное понятие для данного элемента вселенной, которое отображает затраты времени на его создание и «ЭНЕРГИИ» или квадрата «ПОТЕНЦИИ» - это свойство пространства в физическом или виртуальном месте создания «МАССЫ».

Калибрующей функцией или классом калибровки выступает для данного преобразования естественный ряд чисел – бесконечный рекуррентный ряд положительных целых чисел, образованных по определенным правилам.

Свойства этого ряда таковы, что использование в формуле волнового преобразования для массы аргументов из чисел ряда приводит к результатам очень близким к числам ряда. И в обратную сторону – зная результаты как числа ряда, мы можем найти аргументы, например отрезки времени как числа ряда.

Кроме того, матрица чисел ряда имеет представление в виде гиперболических функций, тем самым она хорошо отображает геометрические соотношения в нашем пространстве, имеющем гиперболические параметры кривизны.

Поле имеет волновой характер и его путь в пространстве может быть отображен в комплексном синусоидальном представлении, либо представлении через комплексные экспоненциальные функции. Любое из этих представлений хорошо калибруется числами естественного ряда. Поле поэтому в некотором смысле создает элементы вселенной по своему подобию – закладывая в них волновые свойства, симметрии и калибруя их по размерностям из массива чисел естественного ряда.

Это обеспечивает надежное функционирование системы элементов мира в целом, элементы, имея волновую структуру, могут взаимодействовать между собой не получая непрерывное регулирование со стороны Поля. Имеется не похожесть, а подобие в параметрах элементов вселенной любого уровня, начиная с субатомного и до космического.

Геометрически наша вселенная представляется как поверхность цилиндра – это сектор тора с бесконечным радиусом. Можно представить параллельное нахождение около нашей вселенной симметрично ей еще шести похожих вселенных.

Время в нашей вселенной не является координатой – это одно из свойств вселенной, своего рода первоматерия, которой наполнен вакуум пространства вселенной.

Следует отделить понятие интервалов существования элемента вселенной от понятия времени.

Закон Хаббла и «красное смещение» - волновой процесс и увеличение скоростей галактик по мере их удаления от нас, как точки наблюдения не более удивителен, чем увеличение скорости точек колеса любой телеги, по мере их удаления от оси.

Как же устроен мир?

Мир устроен Полем по своему подобию – по вероятностным волновым законам, я их интерпретирую как результаты, калиброванные по числам естественного ряда при решении уравнений «типа Шрёдингера», - и это вполне явно проявляющаяся стратегия и сценарий, выбраны Полем как наилучшие.

Глава 6. Пять новых шагов понимания.

Подведем итоги и определимся в том, что рассказал и показал автор – выполнил ли он свои обещания во вступительной главе и просто соответствует ли книга названию.

«Как устроен мир» я написал в предыдущей короткой главе. Сейчас я покажу «пять шагов понимания» в строении мира, которые я делаю в этой книге.

6.1 Физическая структура мира. 1-й шаг понимания.

Основа современного понимания физической структуры мира положена Эйнштейном, Лоренцом и их последователями. Я говорю о специальной теории относительности. В этой теории масса является источником энергии и космология пытается найти обходные пути – точка «сингулярности» и т.п. чтобы объяснить собственно появления огромных масс во вселенной. Мой шаг заключается в следующем –

Масса – это следствие взаимодействия энергии пространства и времени, как первоматерии пространства под управлением поля.

6.2 Геометрическая структура мира. 2-й шаг понимания.

Гиперболический характер кривизны пространства нашего мира первым попытался показать Лобачевский, его работы успешно продолжены Гильбертом, Минковским и многими математиками. Мой шаг заключатся в следующем –

Наш мир очень хорошо геометрически представим классом гиперболических функций на основе чисел бесконечного естественного рекуррентного ряда, который имеет аддитивную связь с рекуррентными рядами Фибоначчи и Люка.

6.3 Волновая и квантовая структура мира. 3-й шаг понимания.

Квантовая структура нашего мира впервые отображена в естественной таблице химических элементов Менделеевым. Огромный вклад в понимание процессов формирования химических элементов внесли Бор, Планк, Паули. Наибольший вклад внес Шрёдингер, применивший волновые уравнения и понятия вероятности для объяснения структуры атома. Структура субатомная основана на теории кварков разработанной Гел–Манном. И еще один шаг физиков – теория струн. Мой шаг заключается в следующем –

Большинство процессов и реакций по образования масс в нашем мире могут быть достаточно точно описаны уравнениями «типа Шрёдингера». Построение подобных уравнений невероятно сложная задача, но делать этого не нужно, т.к. все решения подобных уравнений заданы классом чисел рекуррентного естественного ряда. Это дает возможность найти решения уравнений без их непосредственного построения.

6.4 Квантовая калибровочная структура мира. 4-й шаг понимания.

Волновые уравнения Максвелла, как основы теории электромагнитного поля уже содержали неопределенности, т.к. допускали бесконечно быстрые изменения фаз сигналов. С развитием науки во многих областях, и в теории поля также стали вводить калибровочные преобразования, которые эти неопределенности устраняют. Мой шаг –

Массивом калибровочных значений в нашем мире является массив квантованных чисел из естественного ряда. Применение этих чисел, как решений волновых уравнений максимально уменьшает неопределенности процессов нашего мира.

6.5 Роль времени в структуре мира. 5-й шаг понимания.

Роль и место времени в информационных потоках, значение различных точек времени в прошлом, настоящем и методы предсказания содержания информации в будущем гениально предложил Норберт Винер, обративший внимание на статистический и квантованный характер временных последовательностей и неправильность аддитивного сложения вероятностей от событий. В информатике и электронике эти идеи активно развиваются. Мой шаг –

События и ресурсы временных событий развиваются по квантованным интервалам из класса чисел естественного ряда. На текущие события влияют события, отстоящие от текущего на интервалы близкие к числам естественного ряда, аддитивного сложения вероятностей не происходит. Будущие события могут быть спрогнозированы, если иметь

большую базу предыдущих событий и попытаться построить сценарий события по числам естественного ряда. Методы построения сценариев неизвестны.

Такие пять шагов я сделал в понимании нашего мира, пять новых шагов.

18 января 2010 года – 1 июня 2010 года – 7 апреля 2014 года – 19 октября 2014 года.
Нижний Новгород.

Библиография.

1. Э.Шредингер «Разум и материя», Кембридж, 1959.
2. Ч.Дарвин «Происхождение видов путем естественного отбора», Лондон, 1872.
3. М.Джеммер «Понятие массы в классической и современной физике», 1967.
4. Д.Стройк «Краткий очерк истории математики», 1990.
5. У.Сойер «Прелюдия к математике», 1965.
6. Большая Советская Энциклопедия в 30 томах, М., 1969-1978 гг.
7. П.Кудрявцев, И.Конфедератов «История физики и техники», 1960.
8. Ф.Розенбергер «История физики», 1934.
9. «Физика космоса» под ред. Р. Сюняева, 1986.
10. Nicolaus Copernicus «De revolutionibus orbium coelestium», Регенсбург, 1543.
11. М.Лауэ «История физики», 1956.
12. Б.Грин «Эlegantная Вселенная. Суперструны, скрытые размерности и поиски окончательной теории»
13. Поль Брэгг «Шокирующая правда о воде и соли.»
14. Р.Фейнман «Фейнмановские лекции по физике» 2000.
15. И.Полак «Курс общей астрономии», 1951.
16. П.Кнеппо, Л.Титомир «Биомагнитные измерения» 1989.
17. Цензорин «Книга о дне рождения», 283 г.н.э.
18. С.Майзель «Свет и зрение», Ленинград, 1932.
19. Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона в 86 томах, С-Пб, 1890-1907 гг.