

Сомсиков А.И.

Ясность или намеренная замысловатость? Философия науки

Научные публикации должны удовлетворять ряду обязательных требований. Им надлежит быть по возможности малопонятными, отбивающими охоту ознакомления у разного рода профанов. Для чего могут использоваться редкие или неизвестные слова, якобы крайне необходимые для выражения тонкостей излагаемого материала.

В случае, когда специально нисходят до уровня профанов обычно дается особое уведомление, что это наипростейшее популярное изложение *без всяких формул*. Тем самым формулы объявляются исключительно средством для затуманивания вопроса.

Между тем, что такое формула вообще? Это всего лишь сокращенная форма записи развернутой мысли, выражаемой словами. Сокращение достигается путем замены слов или выражений особыми знаками с возможностью преобразования и приведения от одного вида к другому по заранее изучаемым правилам.

Вот, например, есть формула тригонометрии $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$. Что она означает и откуда берется? Для этого нужно, конечно, знать, что такое синус и косинус угла α .

Это отношение некоторых сторон в прямоугольном треугольнике рис. 1.

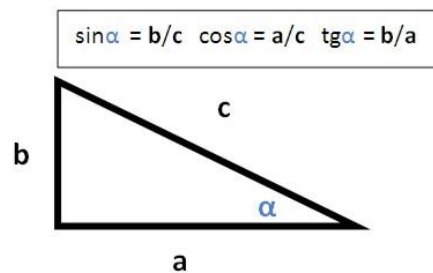


Рис. 1. Тригонометрические отношения.

А именно: меньших сторон a и b , называемых *катетами* – *примыкающим* к углу α катетом a и *противолежащим* ему катетом b , к большей стороне c , называемой *гипотенузой*: $\sin \alpha = \frac{b}{c}$, $\cos \alpha = \frac{a}{c}$.

Поэтому, тригонометрическая формула собственно означает: $(\frac{b}{c})^2 + (\frac{a}{c})^2 = 1$ или $b^2 + a^2 = c^2$. То есть *квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов*. В геометрии это называется теоремой Пифагора, а тригонометрическая формула есть просто ее другая форма записи. «Пифагоровы штаны» помнят все, а сколько бывших школьников или студентов помнит геометрическое доказательство этой теоремы рис.2?

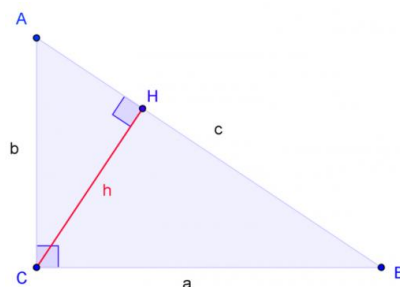


Рис. 2. Доказательство теоремы Пифагора.

Оно таково. Из вершины C прямого угла, т.е. угла 90^0 проводится высота CH , перпендикулярная гипотенузе c , т.е. расположенная под углом 90^0 к ней. При этом исходный прямоугольный треугольник ABC и два полученных треугольника ACH и BCH , геометрически подобны (т.е. имеют одинаковые наборы углов) поскольку у каждого из них один угол общий – A или B , а другой угол – прямой, т.е. равный 90^0 , а следовательно, и остальные углы тоже равны между собой, поскольку сумма трех углов треугольника одинакова и равна 180^0 .

В треугольнике BCH отношение катета BH к его гипотенузе $BC = a$ составляет $\frac{BH}{a} = \cos \alpha$, т.е. $BH = a \cos \alpha$, а в треугольнике отношение катета AH к его гипотенузе $AC = b$ составляет $\frac{AH}{b} = \sin \alpha$, т.е. $AH = b \sin \alpha$. При этом $BH + AH = c$. То есть $a \cos \alpha + b \sin \alpha = c$.

А в треугольнике ABC $\sin \alpha$ и $\cos \alpha$ составляют $\sin \alpha = \frac{b}{c}$, $\cos \alpha = \frac{a}{c}$, то есть $a \left(\frac{a}{c}\right) + b \left(\frac{b}{c}\right) = c$. Откуда $a^2 + b^2 = c^2$, что и требовалось доказать. Можно, конечно, и вовсе не использовать тригонометрические обозначения $\sin \alpha$ и $\cos \alpha$, а только лишь соответствующие им отношения сторон. Доказательство теоремы Пифагора от этого не изменится.

Теоретически считается, что любой школьник должен это как минимум понимать, а некоторые отличники и уж тем более выпускники ВУЗов еще и помнить.

В свое время, когда лет через тридцать после окончания *технического* ВУЗа меня вдруг неожиданно спросили доказательство теоремы Пифагора, я обнаружил, что совершенно его забыл и даже не могу сразу сообразить как к нему подступиться. Сбивали с толку как раз эти самые «штаны» взамен понятия «подобие треугольников».

Теперь я думаю, что при приеме на работу технических специалистов или школьных учителей такой простой тест мог бы сразу определить способности кандидата к логическим рассуждениям. То есть его к пригодности к работе по специальности. Независимо от имеющихся дипломов. Конечно, такой прием должен вести тоже специалист, а не девица, изображающая собой психолога. Физикам можно предложить другой простой тест – как, например, *доказать* справедливость Первого закона физики (Закона инерции) <http://sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/8444.html>.

Поэтому обычный читатель смертельно боится «*всяких там формул*». То есть не умеет и может быть даже вообще *не способен* к логическим рассуждениям. Чем и определяется уровень какого угодно специалиста.

Но это еще не все. Есть также и намеренное усложнение вопросов для их затуманивания и придания рассуждениям видимости высокой научности. Не стоит и говорить об Эйнштейне рис. 3.

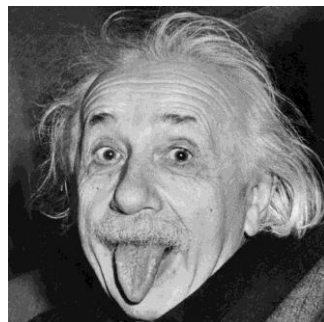


Рис. 3. Сущность теории, выражаемая картинкой.

Которого никто, кроме него самого, не понимает и все уже целых 100 лет заняты его объяснением друг другу и бесконечными проверками/подтверждениями *предвидений и выводов* его теории, но так до сих пор окончательно и не подтвержденной.

Однако науке для получения финансирования нужны сенсации. Ну, что же – их есть у меня! «4 июля 2012 года эксперименты ATLAS и CMS зарегистрировали новую фундаментальную частицу, которая по свойствам походила на предсказанный ранее бозон Хиггса» рис. 4.

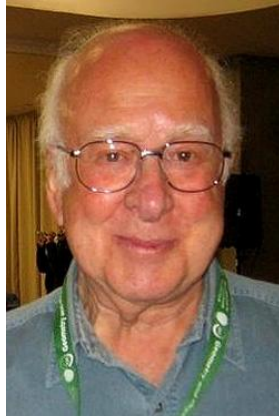


Рис.4. Предсказатель Хиггс.

Последним достижением такого же рода, торжественно объявленным *широкой публике* с ожиданием очередного Нобеля, явилось «обнаружение гравитационных волн» рис. 5.



Рис. 5. Сонм «открывателей» гравитационных волн. Фамилии нет смысла запоминать

Поскольку широкой публике нужны научные объяснения *без всяких формул*, ей естественно не сообщают, что именно эти вновь открытые гравитационные волны давно изучает «лженаука» астрология. Пытающаяся учесть влияние космических колебаний в частности гравитационных на внутренние колебания в биологически объектах, например, человеке, вследствие физического явления *резонанса* (согласование колебаний при совпадении или кратности их частот).

В самом деле, ведь что такое гравитация? Это тяготение любого достаточно крупного космического объекта, сила f которого обратно пропорциональна квадрату расстояния r до него по формуле $f \sim r^{-2}$. Напомню, что формула это всего лишь сокращенная форма записи *сказанного только что просто словами*. А расстояние до земного наблюдателя колебательно изменяется ввиду движения планет вокруг Солнца по их орбитам. То есть сила f тяготения каждой планеты, то увеличивается при ее приближении, то уменьшается – при соответствующем удалении. И этот процесс повторяется бесконечное число раз, то есть

имеют место именно гравитационные волны, хотя и с малыми частотами ϑ , обратно пропорциональными периодам T по формуле $\vartheta = T^{-1}$ (тоже сокращенная запись словесной формулировки). Самый малый период гравитационного колебания – суточный. Ему соответствует сложение или вычитание силы тяготения Солнца, Луны и Земли, действующей на ее поверхности. Называемые *векторной суммой*, на записи имеющей вид $\vec{f}_3 + \vec{f}_c + \vec{f}_л$ рис. 6.

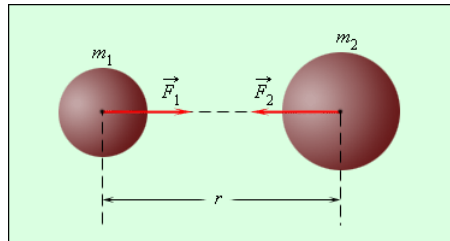


Рис. 6. Векторное взаимодействие в паре Солнце-Земля или Земля-Луна.

Сила f_3 тяготения самой Земли, направленная к ее центру, много больше сил f_c тяготения Солнца или $f_л$ тяготения Луны, направленных от этого центра, но все же эта величина f_3 оказывается, как говорят в физике, ими *промодулирована*, т.е. колебательно изменена. Ускорение свободного падения g , вызываемое тяготением Земли, составляет $g = 9,8 \text{ м/с}^2$, а противоположно направленное ускорение a_c , вызываемое тяготением Солнца, $a_c = 0,006 \text{ м/с}^2$. При этом суточное колебание земного ускорения g , вызываемое Солнцем, составляет $g = 9,8 \pm 0,006 \text{ м/с}^2$.

То есть земное ускорение g промодулировано по величине солнечным ускорением на 0,06% с периодом в одни сутки.

Конечно, световые колебания (смена дня и ночи) намного более ощутимы, но и гравитационные колебания в полностью затемненном помещении тоже влияют на состояние организма и с ним согласованы. Они могут быть *в фазе*, когда режим бодрствования и отдыха совпадает с самим суточным циклом или *противофазе*, когда они ему противоположны. Это влияет на состояние биологических организмов, адаптированных (согласованных) к заданному режиму. Сбой адаптации при быстром перемещении в другую область Земного шара проявляется минимум как утомление.

Определим теперь ускорение, вызываемое тяготением Луны. По второму закону Ньютона $a_{зл}M_3 = a_{лз}m_л$, где $a_{зл}$ – центростремительное ускорение Земли, вызываемое тяготением Луны, M_3 – масса Земли, $a_{лз}$ – центростремительное ускорение Луны, вызываемое тяготением Земли, $m_л$ – масса Луны.

Известно, что $a_{лз} = 0,27 \times 10^{-2} \text{ м/с}^2$ и $\frac{m_л}{M_3} = \frac{1}{81}$. Следовательно $a_{зл} = \frac{a_{лз}}{81} = 3,3 \times 10^{-5} \text{ м/с}^2$.

То есть суточное колебание земного ускорения g , вызываемое Луной, составляет $g = 9,8 \pm 3,3 \times 10^{-5} \text{ м/с}^2$. Всего лишь 0,0003%! В 200 раз меньше солнечного колебания – уже совершенно ничтожная величина.

При этом кроме суточного лунного цикла возникает другой лунный цикл, определяемый вращением Луны в системе Солнца-Земля. Он называется *синодическим* периодом, составляющим 29,5 суток, в пределах которого центростремительное ускорение $a_c = 0,006 \text{ м/с}^2$ Земли, вызываемое солнечным тяготением, промодулировано

центростремительным ускорением $a_{зл} = 3,3 \times 10^{-5} \text{ м/с}^2$, вызываемым лунным тяготением, примерно на величину 3% от уровня a_c . То есть $g = 9,8 \pm (0,006 \pm 3,3 \times 10^{-5}) \text{ м/с}^2$.

И это уже совершенно ничтожное изменение величины g , образующее своего рода космические часы, уверенно воспринимается биологическими организмами, т.к. определяет лунно-солнечный так называемый *женский* цикл!

Как вообще такое возможно?

Понятно, как это делается в технических устройствах. На входе которых имеется узкополосный фильтр пропускания заданной частоты и подавления всех прочих частот, считающихся шумовыми помехами. Выделяемый при этом ничтожный *информационный* сигнал заданной частоты усиливается за счет внутреннего источника энергии и становится уже отчетливо воспринимаемым *энергетическим* сигналом. Вероятно, так же осуществляется и биологическое восприятие космических гравитационных частот и с помощью них – временной отсчет в биологических организмах.

Но как при этом выполняется сама *биологическая* настройка на выделение заданной космической частоты науке *не известно*.

А потому попросту отрицается «борцами с лженаукой», например, В. Гинзбургом рис. 7.

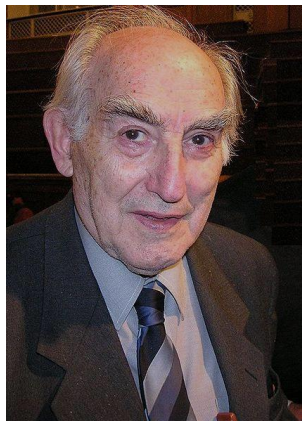


Рис. 7. Борец с лженаукой.

Вот некоторые его высказывания.

«Астрология – это *враньё*. Людей *нагло обманывают*, когда утверждают, что их судьба написана на небе. Многие верят этому *бреду*, а он может испортить им жизнь».

Умри Денис, лучше не скажешь. Культурка, определяемая словарем. Положим, испортить жизнь может не астрология, скорее сам Гинзбург сотоварищи. Теперь уже, к счастью, не сможет.

Далее.

«**ЛЮБОЙ ГРАМОТНЫЙ** школьник вам скажет, сосед по парте воздействует на него в **МИЛЛИОН** раз сильнее, чем Луна».

Мог бы еще усилить: любой **МАЛО-МАЛЬСКИ** грамотный школьник.

Сказано, конечно, по запальчивости. А если не **ЛЮБОЙ** это скажет или что не в **МИЛЛИОН**, а предположим в *тысячу* раз, он уже что – **НЕГРАМОТНЫЙ**? Грамотный только тот, кто автоматически соглашается с Гинзбургом? А почему это? – Потому, что Гинзбург, **ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ** не мог быть неправ. И, следовательно, никаких гравитационных волн, равно как и никаких *женских* циклов **НЕ СУЩЕСТВУЕТ**. Также как и

явление океанских приливов-отливов, которые тоже как-то пытаются объяснять гравитационной теорией. Убрать немедленно всех *лжеученых!*

Безапелляционность таких суждений сопоставима с «мудростью», определяемой ученым званием.

И в заключение – «в президиуме – сотни сотрудников, а вот на *противостояние* лженауке выделили одного, да и того по "совместительству". Я предлагал президенту хотя бы ввести в президиум академика Круглякова, чтобы *расширить* его полномочия. Пока безрезультатно».

Здесь наконец дошли до сути – *расширить* штат и *увеличить* финансирование.

Кстати, о суточных приливах и отливах. На линии Солнце-Земля ускорение свободного падения всего лишь периодически слегка изменяется. Никого реального вспучивания океана от этого не происходит. Другое дело *перпендикулярно* этому направлению. Когда ускорение a_c , вызываемое тяготением Солнца, перпендикулярно ускорению g свободного падения. Под действием a_c океанские воды приходят в ускоренное движение определяемое временем t его действия. Хотя ускорение $a_c = 0,006 \text{ м/с}^2$ вовсе невелико, но его результат определяется формулой $S = \frac{a_c t^2}{2}$. При времени t действия, положим, один час получим смещение $S = 39 \text{ км!}$ На практике числа, конечно, иные, но тоже вполне заметны. При столкновении с материком такие воды устраивают суточный локальный потоп, именуемый приливом или отливом.

В отличие от вышеуказанного «борца с лженаукой» есть и по-настоящему выдающийся автор рис.8.



Рис. 8. Александр Георгиевич Каменский (псевдоним Авессалом Подводный).

Прекрасно описавший индивидуальные и коллективные астрологические черты характера. И прямо говорящий, что предсказательная астрология *не существует*. Черты характера и поведение человека в той или иной ситуации – *да*, а будущие события – *нет*. Что и не удивительно. Поскольку будущее определяются огромным числом участников с различными астрологическими характеристиками и неодинаковым влиянием на события, вследствие чего совместный их результат непредсказуем.

Итак, что можно вообще сказать о космических циклах? – Они являются биологическими часами.

Любое биологическое событие требует *времени*, но как его измерять и с помощью чего отсчитывать? Ведь чем-то же отличается один день от другого? Чем именно? – Фазами разных циклов, образующих космические часы. Поэтому их измерение должно ведь как-то происходить. Несмотря на незначительность даже ничтожность самих изменяемых величин. И это воздействие вовсе не *энергетическое*, как полагал Гинзбург, а *информационное*.

Подобно техническим устройствам биологические организмы настроены на восприятие космических гравитационных частот, с помощью которых осуществляется измерение времени.

Притом оказывается вовсе не один только женский организм настроен на лунный цикл. То же и у животных, период вынашивания потомства которых, необъяснимым для Гинзбурга образом согласован с этим *синодическим* периодом или его частями – половине, или четверти цикла.

В среднем примерно так:

- у мыши и кролика — 21 день (три четверти лунного цикла),
- у зайцев и крыс— 28 дней (один лунный цикл),
- у кошек и собак — в среднем 63 дня (два с четвертью лунных цикла),
- у львов — 98 дней (три с половиной лунных цикла или один меркурианский цикл)
- у овец — 147 дней (пять с четвертью лунных циклов),
- у людей – 280 дней (десять лунных циклов) и т.д.

При этом отсчет бóльших периодов времени ведется, по-видимому, уже не числом лунных циклов, а последовательным использованием других космических циклов с бóльшими периодами – меркурианского, венерианского, марсианского и т.д.

Понимание этого несколько затрудняется тем обстоятельством, что сами эти космические циклы не являются кратными между собой. Лунный цикл не определяется целым числом суток, год не определяется целым числом суток и лунных циклов (синодических периодов) и т.д. Связь между ними всегда выражается *иррациональными* числами. А почему? – Ответ на это чисто физический. Колебаниям, отличающимся друг от друга в целое число раз, соответствует условие физического резонанса, при котором они вступают между собой в необратимое взаимодействие. Результатом которого является приобретение энергии с одновременным уменьшением частоты одним колебанием и утратой энергии с одновременным повышением частоты – другим. Необратимое взаимодействие прекращается при достижении равновесного состояния, определяемого соотношением частот колебаний этих двух пар, выражаемым иррациональным числом.

Этим же объясняется наличие в физике постулируемых *без объяснений причин* понятий *разрешенных* и *запрещенных* орбит движения. Точнее определяемых ими частот.

СМЫСЛ АСТРОЛОГИИ

В сущности астрология сводится к описанию одного периода синусоиды различной длительности рис. 9.

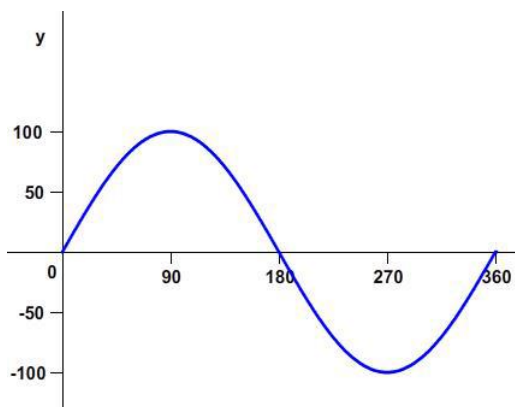


Рис. 9. Математическая синусоида, разбиваемая на заданное число частей.

У биологических организмов вряд ли имеется какой-либо счетчик заданного числа циклов. Поэтому большой отрезок времени просто настроен на более длительный планетарный цикл.

Цикл синусоиды разбивают на заданное число частей, качественно различающихся между собой. Обозначаемыми просто другими в сравнении с математикой словами.

Выделяемое число частей может быть равно, например, двум. В математике они именуется *полупериодами* – положительным и отрицательным.

В астрологии их называют по-разному, в зависимости от выбираемого планетарного цикла. В суточном цикле – день и ночь, в лунном цикле – от новолуния до полнолуния и обратно. В годовом цикле – лето и зима.

Если выделяемое число частей равно четырем, то в математике их именуют просто числами – первая, вторая, третья и четвертая четверти. В двух первых значения функции $y = f(x)$ положительны, причем в первой четверти непрерывно возрастает от $y = 0$ до y_{max} , а во второй – уменьшается от y_{max} до $y = 0$; в третьей и четвертой – отрицательны, причем в третьей четверти непрерывно уменьшаются от $y = 0$ до $-y_{max}$, а четвертой – возрастают от $-y_{max}$ до $y = 0$, чем и определяются их качественные различия.

А в астрологии просто используются другие названия. В суточном цикле – утро, день, вечер и ночь, в лунном цикле – от новолуния до первой четверти, от первой четверти до полнолуния, от полнолуния до третьей четверти и от третьей четверти до новолуния. В годовом цикле – весна, лето, осень, зима.

Кроме этого в астрологии дополнительно используется четырехмесячный цикл, тоже разбиваемый на четыре части, именуемые *стихиями* – огонь, земля, воздух, вода. Причем каждый из этих четырехмесячных циклов называется еще *качеством* или *гуной*, которых в годовом цикле три. Гуны не являются частями земного цикла, составляющими три, а не четыре месяца, т.е. принадлежит другому планетарному циклу.

Единственным претендентом на четырехмесячный планетарный цикл является Меркурий, а гуны являются частями планетарного цикла принадлежащего уже Венере.

Действительно, синодический период Меркурия (в системе Солнце-Земля) составляет 116 дней, т.е. четыре месяца по 29 дней, а синодический период Венеры (в той же системе Солнце-Земля) – 584 дня. При этом четверть синодического периода Венеры составляет 146 дней, а не 116 – разница в 1 месяц, т.е. ее качества или гуны оцениваются неточно, без учета месячного смещения для каждой гуны (вероятно, из-за непонимания того, о каком планетарном цикле здесь вообще идет речь). Поэтому астрологические *стихии* по-видимому работают хорошо, а венерианские *качества* – плохо, что очень странно для профессионала-математика, каким является А. Подводный.

Тем более что гун в пределах астрологического года якобы умещается всего три (в терминологии А.Подводного – *Инициатор*, *Продолжатель*, *Реформатор*), тогда как четырехчастное разбиение венерианской синусоиды, выходящее за пределы годового цикла более, чем на четверть, могут иметь условные наименования *качеств* – *Инициатор* плотного плана, *Завершитель* плотного плана, *Анализатор* тонкого плана и *Планировщик* тонкого плана. Теперь венерианский цикл качеств является полным и, по-видимому, гораздо лучше характеризующим индивидуальные черты характера.

Так что гравитационные волны, к огорчению их открывателей рис.5 или опровергателей рис.7, известны давно и независимо от Эйнштейна. Но изучение Теории относительности приводит к тому, что люди, в конце концов, перестают вообще понимать

(вполне, вероятно, искренне) даже простые вопросы физики. Что, разумеется, не мешает им достигать больших карьерных высот. Наиболее ярким примером чего является Стивен Хокинг рис. 10.



Рис. 10. Калека в роли «великого ученого».

Который велик прежде всего, если не исключительно потому, что будучи калекой и инвалидом тем не менее занимает кафедру самого Исаака Ньютона (*у нас героем становится любой*). Что, конечно, круче даже коня в Сенате или простого парня, ставшего сэром и пэром рис. 11.



Рис. 11. Лабух сэр Пол.

А этот сын турецкого подданного уже готов к полетам на Марс рис. 12.



Рис. 12. Лет через 5 будет сидеть в тюрьме.

Поскольку Голливуд с «полетами на Луну» вторично уже не пройдет.

О чем любезно предупреждает президент В.В. Путин.