

О ФОРМУЛЕ МАГНИТНОГО МОМЕНТА ЭЛЕКТРОНА ЗАМОЛВИТЕ СЛОВО

Все изменяющееся сохраняется, а сохраняющееся изменяется - фундаментальный принцип вечности гармоничного бытия Вселенной.

Однажды знаменитому физики Макс Планку был задан вопрос:

Если коротко, чем занимаются физики?

Ответ: Если коротко, уточняют константы!

Формула магнитного момента электрона (ММЭ) это как бы вершина пирамиды знаний о вечности *сохранения* мира звездного пространства вселенной и его *изменения* во времени.

У тех, кто читал параграф о формуле (ММЭ) в моей статье [1] и обратился в этой связи к знаниям Википедии, заметил, что *постоянная тонкой структуры* $1/\alpha$ - не постоянна. Ее численное значение со временем меняется и уточняется. То есть подвергается перенормировке.

Почему?

Отклонение значения $1/\alpha$ приводит к коллапсу магнитного момента электрона, то есть электрон сворачивается в точечный объект и занимает новую орбиту своего вращения. В этой связи физикам необходима динамичная формула ММЭ, образно говоря, как бы на каждый новый день ее практического применения.

До 2018 года физики вычисляли ММЭ применяя в формуле перенормировки численное значение $1/\alpha = 137,08213...$ А с 2018 года должны уже применять $1/\alpha = 137,035999084...$

Вывести новую формулу ММЭ мне позволил изобретенный мной метод и алгоритм построения «кругатуры квадрата» (Рис.12) с помощью циркуля и линейки без делений. Алгоритм построения состоит из 15 последовательных операций и 19 результатов вычислений построенных параметров с точностью до 30 знака после запятой, включая *вычисление отношения периметра окружности, равной периметру единичного квадрата к своему диаметру*. То есть вычисления константы π_c [3], при условии равенства периметра окружности периметру единичного квадрата, пользуясь формулой, где диаметр окружности равен $4/\sqrt{\Phi}$.

$\pi_c = 4 : 1,2720196495140689642524224617375... = 3,1446055110296931442782343433718...$

В символе π_c буква **с** означает **синтез единичной метрики** классической геометрии с метрикой метагеометрии.

Следует отметить, за прошедшие 7 лет я не получил ни одного замечания по результатам данного алгоритма построения и вычислений. В том числе и от постоянного «оппонента» С.Л.Василенко развития математики гармонии А.П.Стахова и Русского проекта автора. (О научных «изобретениях» СЛВ, научной и человеческой этике ниже).

В связи с выводом формулы ММЭ при значении $1/\alpha = 137,035999084...$, чтобы не лишать читателя первоисточники, я повторно здесь открываю параграф статьи [1] и Рис.12 из данной статьи.

О формуле магнитного момента электрона

Всякая форма тела есть единое электромагнитное поле из множества силовых линий... Н.В.Петров.

Теоретическое и экспериментальное значение магнитного момента электрона (ММЭ) в течение XX века уточнялось дважды и, думается, не окончательно. В 40-х годах XX века, на основе теорий Дирака и Бора, в электродинамике довольно точно был измерен ММЭ, равный $\mu_e = 1,0011596522\mu_B$, где μ_B - магнетон Бора. Необходима была теоретическая формула вычисления. В конце 40-х годов Ю.Швингер нашел приближенную формулу для ММЭ:

$$\mu_e = \left(1 + \frac{\alpha}{2\pi}\right)\mu_B = 1,0011614\mu_B, \quad \text{где } 1/\alpha = 137,08213... \text{ Эта формула давала}$$

численное значение отличное от экспериментального значения на 0,15%.

Еще через десять лет, в конце 50-х, Ю.Швингер, Р.Фейнман и Ш.Томонага усовершенствовали эту формулу и разработали метод и формулу "перенормировки" магнитного момента электрона:

$$\mu_e = \left[1 + \frac{\alpha}{2\pi} - 1,312 \left(\frac{\alpha}{2\pi} \right)^2 + \dots \right] \mu_B,$$

где μ_B – магнетон Бора. Данная формула дает значение μ_e близкое к экспериментальному, то есть дает значение $\mu_e = 1,0011596396 \mu_B$.

Итоги работы трех ученых получили высокую оценку: в середине 60-х годов XX века им была присуждена Нобелевская премия. Несмотря на то, что перенормировка "работает" довольно точно, метод ее многим физикам не нравится. Будучи сторонником природной простоты, Р.Фейнман постоянно сомневался в данной громоздкой формуле и в самом методе. Незадолго до своего ухода в мир иной, в 1988 году он пишет, что в основе их метода была "уловка-перенормировка", и продолжает: "Необходимость прибегнуть к такому фокусу-покусу не позволила нам доказать математическую самосогласованность квантовой электродинамики. И подозреваю, что перенормировка математически незаконна... в такой формуле не должно быть случайных чисел и "хорошая теория гласила бы, что α равна, скажем, *трем деленному на $2\pi^2$* ".

О вычислении «кругатуры» вписанных выпуклых многоугольников

Аксиома: Кругатура выпуклого многоугольника - это мера отношения длины его периметра к диаметру окружности, в которую он вписан. То есть это численная мера как бы числа «пи» для конкретного вписанного в окружность выпуклого многоугольника.

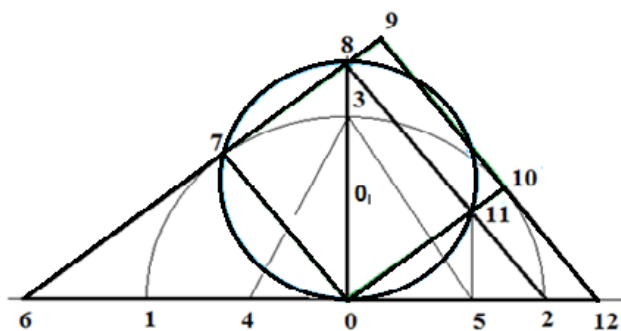


Рис.12. Алгоритм построения метатреугольника и окружности равной периметру единичного квадрата.

Классическое число «пи» вычислялось также как «кругатура» правильного многоугольника, периметр которого равен периметру окружности, в которую он вписан.

Согласно аксиоме в одну и ту же окружность можно вписать бесконечное множество выпуклых правильных и не правильных многоугольников. И при этом у каждого многоугольника будет свое численное значение «п». Например, при удвоении сторон вписанного в

единичную окружность правильного 5-угольника, получаем правильный 10-угольник. Его сторона равна числу $\phi = 0,6180339\dots$, а периметр равен $6,18\dots$. Следовательно его $\pi_{10} = 6,18/2 = 3,09\dots$. При бесконечном удвоении сторон данного многоугольника его «пи» будет приближаться к численному значению «пи» окружности в которую он вписан.

Для вывода новой формулы ММЭ, согласно, нового значения $1/\alpha = 137,035999084$, рассмотрим в радикальных мерах численные параметры прямоугольника 0,7,8,11 (Рис.12):

$$0-7 = 8-11 = \sqrt{1} = 1;$$

$$7-8 = 0-11 = \sqrt{\phi} = 0,786151377757423286069558585\dots;$$

$$0-8 = \sqrt{\Phi} = 1,2720196495140689642524224617375\dots$$

Периметр прямоугольника 0,7,8,11 $p_n = 3,5723027555148465721391171716859$ вписан в окружность $d = \sqrt{\Phi}$. Отношение периметра прямоугольника к диаметру (диагонали прямоугольника) окружности, в которую он вписан, это как бы значение его числа «пи», которое вычислено $\pi_n = p_n : \sqrt{\Phi} = 2,8083707330146362685482908404172\dots$,

В связи с вышесказанным предлагаю рассмотреть и проверить мою формулу перенормировки ММЭ, которая равна его экспериментальному значению $\mu_e = 1,0011596522 \mu_B$:

$$\mu_e = [1 + (p_n : p_k : 1/\alpha : 2\pi_n)] \cdot N \mu_B \approx 1,0011596522 \mu_B, \text{ где}$$

$1/\alpha = 137,035999084\dots$; периметр единичного квадрата $0,7,9,10$ $p_k = 4$; периметр прямоугольника $0,7,8,11$ $p_n = 3,572302755\dots$; число «п» прямоугольника $0,7,8,11$ $\pi_n = 2,805680023\dots$;
 $2\pi_n = 5,611360046\dots$; число перенормировки $N \approx 0,00000064478$ - численная разница между вычисленным значением и экспериментальным значением ММЭ. Величина этого числа обусловлена изменениями значения константы $1/\alpha$ и точностью арифметических вычислений.

Таким образом, в данной формуле перенормировки магнитного момента электрона нет случайных чисел. Все числа построены с помощью физических инструментов, то есть с помощью циркуля, раствор которого приравнен единице, и линейки без делений.

О когнитивном диссонансе «оппонента» С.Л. Василенко

Каждому воздастся по делам его.
Как вы мерите, так и вам будет отмерено.

В канун Дня числа ПИ на сайте Академии Тринитаризма рядом были выставлены две статьи. Моя статья [1] с подведением итогов познания и развития Русского проекта математики гармонии. И статья С.Л.Василенко [2], которая посвящена искажению достигнутых мной новых знаний, всевозможным меня оскорблениям и с заявлением в конце о своей «объективной» критике :

Ничто не исчезает бесследно и стремится к востребованию.

Объективная критика достойна благодарности. На неё потрачено время, силы, желание. Мнением оппонентов следует дорожить, находя в их словах разумные подсказки на будущее. Кто как не они дают свежие импульсы для переосмысления и позволяют вносить нужные правки-коррективы.

Это заявление - подобие тому, нагадить хозяину на крыльцо и попросить у него туалетной бумаги. Замечу, в статье [1], в числе кому я благодарен за помощь, он увидит и свою фамилию.

Я не намерен отзываться на все его извращения и оскорбления, в том числе и по «когнитивному диссонансу» числа π_c .

Когнитивный диссонанс (в переводе с латинского «cognitio» — «познавательный процесс», «познание», «узнавание» и «dissonantia» — «отсутствие гармонии», «отсутствие созвучности», «отсутствие слаженности», «противоречивость») – специфическое состояние психического дискомфорта личности, которое возникает, когда в сознании человека сталкиваются конфликтующие между собой ценности, идеи, эмоциональные реакции, верования и другие представления об окружающей реальности или собственном внутреннем мире.

Рассмотрим одно из «доказательств» С.Л.Василенко [2] о π_c , где он утверждает:

Нет никакой предустановленной связи между площадью и периметром фигур. Разве что в правильных формах.

Периметр вожденной "равновеликой" окружности равен $\pi\sqrt{\Phi} = 3,99616\dots$, но никак не 4.

Чутьочку, но не дотягивает. Оптический микроскоп не помогает.

Поэтому вся возня-шумиха вокруг π_c – от лукавого ...

Число "писи" π_c – конечно, утопия (место, которого нет). Обсуждать тут нечего. Его злоключение, к сожалению, усугубляется писательской верой в безупречность модели.

Под знаком "пи". Писатель демонстрирует слабое знание предметной области. При этом прикрывается неким русским проектом, эксплуатируя само понятие "русское" и, по сути, принижая его. ... И т.д. и т.п. в том же духе математических искажений, а главное недопустимого унижения автора публикаций, если даже тот где-то по его знаниям («д.т.н») ошибся или допустил некорректность. Кто не ошибается?

Сравним две формулы периметра окружности равной числу 4: $\pi_c\sqrt{\Phi} = 3,9999999999\dots = 4$ и $4 \neq \pi\sqrt{\Phi} = 3,99616\dots$. В своей формуле С.Л.Василенко не ошибся. Допускаю, он умышленно подменил численное значение π_c на численное значение π и получил соответствующий результат. Обратное внимание на обратное значение его формулы: $4/\pi = 1,2732395\dots \neq \sqrt{\Phi}$.

Из сравнительного анализа данных формул очевидно, кто из нас демонстрирует слабое знание предметной области, кто из нас обретает новые знания математики гармонии, а кто занимается манипуляциями, обманом и прочим в данной и в других областях знаний.

В связи с толкованием сущности *когнитивного диссонанса*, рекомендую почитать об этических качествах «оппонента» триалектики, математики гармонии и метагеометрии гармоничного мироустройства в исторической книге кандидата физико-математических наук О.Е.Акимов [4] и д. ф-м. н. А.Н. Шелаева [5] (**к портрету доктора наук в современной Украине**).

Литература:

1. Сергиенко П.Я., Русский проект математики гармонии познания всего сущего // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.27027, 12.03.2021 <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001h/00164650.htm>
2. С.Л. Василенко, Круглый квадрат когнитивного диссонанса // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.27028, 12.03.2021 <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001h/00164651.htm>
3. Сергиенко П.Я., Алгоритм построения «кругатуры квадрата» и вычисления «Пи» // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.18051, 02.06.2013 <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001d/00162127.htm>
4. О.Е.Акимов <http://sceptic-ratio.narod.ru/po.htm>

12. Вопросы А.П. Стахова — О.Е. Акимову

Об истерических припадках С.Л. Василенко

- a. Первое сильное обострение
 - b. Вялотекущее состояние психики
 - c. Второе сильное обострение
 - d. Ситуацию комментирует А.П. Стахов
 - e. Ситуацию комментирует П.Я.Сергиенко
 - f. А.П. Стахов: По поводу дискуссии
5. А.Н. Шелаев, С.Л. Василенко – от экологии канализации до «размышлизмов» о «кирпичах и генах мироздания» при решении задач по элементарной математике // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.22297, 17.07.2016 <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001e/00162995.htm>

© Сергиенко П.Я. 2021 г.