

ИНТЕРПРЕТАЦИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ТОЧКИ В ЕСТЕСТВОЗНАНИИ

А.В. Баяндин

Новосибирск, м/т:+7(923) 232 1692,

Tottrismegist@gmail.com

В статье предлагается новая интерпретация математической точки. В основу гипотетического представления математической точки положены новые теоретические результаты квантования пространства, а именно – минимальные дискретные образования элементов "невозбужденного" пространства. Так же - кратко затронуты вопросы о применимости математики в её настоящем виде к граничным задачам естествознания, а именно – использованию в интегрировании бесконечно малых, делении отрезка прямой до бесконечности и пр., что непосредственно влияет на результат решения реальных задач в естествознании.

"...Все структуры, изучаемые в современной математике, априорно жестко заданы, и роль математика есть просто роль наблюдателя, их описывающего. Именно поэтому математики столь беспомощны в постижении таких неточных по самой своей природе понятий, как реализуемость, взаимоотношение непрерывного и дискретного и т. д.

Современная математика изучает, таким образом, конструкцию, отношение которой к реальному миру по меньшей мере проблематично. Более того, эта конструкция не единственно возможная, да и на самом деле не самая подходящая с точки зрения самой математики. Это ставит под вопрос роль математики как научного и полезного метода. Математика может быть низведена к простой игре, происходящей в некотором специфическом искусственном мире. Это не опасность для математики в будущем, а **непосредственный кризис современной математики**. Он проявляется и в том, что часто глубокие и остроумные математические результаты не вызывают никакого интереса не только у людей, которые не являются математиками-профессионалами, но даже у математиков, в настоящее время работающих над проблемами с другим расположением фигур на шахматной доске"¹...

"Математика есть способ преодоления непосредственного горизонта человеческого опыта. Мы используем математику, чтобы выразить мысли, предвещающие наше знание, которые часто в дальнейшем нельзя проверить."²

Математика начинается с чисел. Числа – есть идеализация количественных характеристик объектов реального мира, доведенная до чистой абстракции – умозрительной не материальной основы операций с числами и функциями на их основе. Математика представляется как работа чистого разума с идеализированными объектами не материальной основы, доведенные до абсолютной абстракции. Тем не менее, математика необходима человеку и как прикладной инструмент и как особый искусственный язык общения с абстрактными объектами природы.³ Математические и геометрические образы сформированы на идеализированной системе аксиом, не требующих какого-либо подтверждения, экспериментального, либо эмпирического в окружающей действительности. Современная геометрия представляет собой аксиоматическую координатную аналитическую систему абстрактного описания идеализированных форм и движений реальных материальных объектов. Как результат – появление инфинитезималь⁴, бесконечностей, иррациональных и трансцендентных чисел, комплексных и гиперкомплексных чисел, а также – доказательств равенства целого со своей частью и т.д.

¹П.Вопенка. Математика в альтернативной теории множеств. Математика. Новое в зарубежной литературе. Серия 31. М. «МИР». 1983г., с.13.

² Там же с.14

³ А.В.Баяндин. [Теория , алгоритмы и программы распознавания простоты и факторизации чисел.](http://bajandin.narod.ru/2Prim.pdf)
<http://bajandin.narod.ru/2Prim.pdf>

⁴ Бесконечно малая

Информационно – математика существует только в сознании людей, использующих данный искусственный язык для количественного описания природы. Материальные носители данного «языка» не вечны и необходимы только для его сохранения и обучения людей. Здесь уместно привести достаточно убедительные доводы А.Н. Барбараша в расхождении физического и математического описания природы: “ По оценкам учёных, практически используется не более 15% математических разработок. Иначе говоря, математики ушли далеко вперёд по отношению к реальным запросам науки и техники. Они создали формальный аппарат, примерно вдесятеро превышающий потребности сегодняшней высокоразвитой цивилизации... Успехи математики вызвали специфическую аномалию – у некоторых учёных стал заметен синдром „математического ослепления”. Математическое описание объектов они стали ставить неизмеримо выше собственно свойств объектов, проявляющихся в тех или иных феноменах. По их мнению, если феномен противоречит формулам, то нечего об этом феномене и говорить...

Математика начинается с абстракции. В основе самого талантливого математического описания всегда лежит идеализация, между объектом и формулами всегда остаётся ряд расхождений, неполных соответствий. Обычно эти расхождения очень малы. Но иногда они неожиданно оказываются очень важными, принципиальными. Обнаружение таких случаев, как правило, и движет науку вперёд...

Одной из главных задач математики является создание формального языка для точного и лаконичного описания закономерностей Природы. Математики убеждены, что их наука отлично выполняет эту миссию. Однако, когда подавляющее большинство законов Природы реально применимо лишь *в ограниченной области параметров*, формальный аппарат математики не только не учитывает эту важнейшую особенность, но ещё и маскирует её, искажает действительность обманчиво „всеобъемлющими” формулами, представляемыми „в общем виде”. В результате, учёные, сплошь и рядом не замечающие подвоха „всеобъемлющих” формул, часто выходят за пределы диапазонов действия тех или иных законов. Хотя математика могла бы, и должна была бы защитить инженера и учёного от болезненных ошибок такого рода, она эту функцию совершенно не выполняет!..

Важно помнить, что **математические выражения являются** лишь инструментом познания и отображения реальности, но **не самой реальностью**. Они отображают лишь то, что мы в них вкладываем, независимо от специфики, области применения, правильности или неправильности исходных данных. С одинаковым успехом может быть построена евклидова и неевклидова геометрия, при чём успех каждого построения отнюдь не говорит о степени адекватности математического аппарата реальным свойствам нашего мира. Он говорит лишь о внутренней логической стройности математических построений...

Математика в такой же степени не является первичным источником знаний, как наше сознание нельзя считать первичным по отношению к материальному миру. Роль математики вторична и не должна абсолютизироваться. Если математика способна приводить к открытию каких-то новых свойств окружающего мира, то только потому, что является более точной, более наглядной формой выражения данных, полученных из эксперимента, и только в той степени, в какой её формализмы адекватны исследуемым объектам...

Большинство естественнонаучных законов рассчитано на применение в ограниченных зонах параметров, за пределами которых они утрачивают силу или недопустимо искажаются наложением других закономерностей. Существующий математический аппарат не отражает и даже маскирует эту особенность законов, чем стимулирует их ошибочное использование за пределами дозванных зон параметров.⁵

В отличие от математики, физика использует как количественное, так и качественное описание природы, основанное на применении меры, т.е. – системы измерений протяженности, времени и массы. Тем не менее, в описании действительности физика пользуется приемом идеализации – идеализированными моделями явлений, процессов и пр. Таким образом, физика не только использует идеальные (упрощенные, исключая «несущественные» факторы и пр.) модели реального мира, пользуясь аппаратом абстрактной

⁵ А.Барбараш. Код. Жизнь. Вселенная. http://www.sciteclibrary.ru/tris-stat/st913/new/STL_T0.doc

математики, но и в качестве расчета характеристик модели пользуется той же прикладной абстрактной математикой.

Необходимо отметить, что необоснованное использование формализованных законов физики, применимых в определенной системе изменения параметров, в других системах изменения параметров, приводит заведомо к неправильным результатам.

” Практика давно заставила принять как факт, что **подавляющее большинство законов имеет ограниченные диапазоны применения**, заставила осознать, что самые лучшие идеи, приведшие к успеху в одном диапазоне параметров, скорее всего, окажутся бесполезными в другом параметрическом диапазоне. При распространении какого-либо закона на новый, резко отличающийся диапазон параметров всегда возникают новые условия, новая общая ситуация, например, изменяются соотношения объём/поверхность, размер/скорость и т.п., что, зачастую, меняет результат. В новом диапазоне параметров к рассматриваемому закону может приложиться действие другого закона, не проявлявшегося в прежних условиях. Соответственно, заманчивые попытки переноса законов и идеологий из одной области параметров в другие области, чаще всего, ведут к принципиальным просчётам.”⁶

Сейчас, как не кстати, казалось бы, но необходимо рассмотреть понятия пространства, материи и времени, определяющие основные направления исследования в естествознании.

Материя, как известно, характеризуется движением, временем и размерностью. Материя имеет три измерения, которые определяют её объем, занимаемый в окружающем пространстве. Внешнее движение материи, как объекта, относительно других материальных объектов, определяет относительное положение в пространстве и время, не зависящее от свойств данного объекта. Внутреннее движение материи определяет собственное время существования данного объекта материи, как функция внутренних свойств взаимосвязи и движения составных элементов объекта реальной действительности.

Материя дискретно-непрерывна, в зависимости от масштаба её рассмотрения, материя дуальна, как и корпускулярно-волновой дуализм элементарных частиц материи.

Пространство, в отличие от материи, не имеет материальных характеристик и является нематериальной сущностью. Пространство, без материи, не имеет измерений. В обычном для него состоянии – пространство состоит из нематериальных двумерных образований, находящихся в покое, то есть без движения относительно друг друга, иначе – лоренц - инвариантных. Эти нематериальные образования представляют собой **элементарные кванты пространства**, имеющие размерность $\sim 10^{-34}(м)$ и представляющие собой баланс энергии вырожденного электромагнитного поля с длиной волны $\lambda_{эм} = 10^{-34}(м)$ и гравитационного поля с длиной гравитационной волны пространства (“пустой” гравитационной плоскости) $\lambda_{gp} = 10^{-34}(м)$ по закону:

$$\lambda_{эм} \cdot \lambda_{gp} = \lambda_0^2 = 10^{-68}(м^2) \quad (1)^7$$

⁶ Там же.

⁷ А.В.Баяндин. Теория CGh и движители на новом физическом принципе. <http://bajandin.narod.ru/K1.pdf>

где $\lambda_0 = \sqrt{\frac{2\pi\gamma h}{c^3}}$ -⁸ минимальная длина, минимальный размер электромагнитной

волны, когда еще существуют ее потенциальные свойства возрождения из пространства;

- c – скорость света в вакууме;
- γ - гравитационная постоянная;
- h - постоянная Планка.

“Вместе с тем, имеются разнообразные абстрактные соображения в пользу квантованного пространства. Например, если бы удалось проквантовать пространство, удалось бы избавиться от обращения в бесконечность многих физических величин. Бесконечности мучают физиков-теоретиков уже десятки лет. С ними научились справляться, но методы ликвидации бесконечностей воспринимаются как искусственные приемы и не всех удовлетворяют”.⁹

Таким образом, из приведенных выше рассуждений следует, что пространство и время никак между собой не связаны: пространство нематериально, квантовано, время – характеристика движения материи, и только. **Следовательно, пространство первично, а материя – вторична.** Нельзя “путать” т.н. физический вакуум – возбужденная, воздействием электромагнитного поля, часть нематериального пространства, представляющий колебания $\lambda_{эм}$ и $\lambda_{гр}$ относительно λ_0 (возникновение, и исчезновение виртуальных частиц материи).

Искусственная связь времени с пространством возникает только при математизации (геометризации, использовании метрики и аналитической геометрии) нематериального пространства, искусственному навязыванию ему свойств материальных структур (сфер, эллипсоидов, многогранников и пр.) и, следовательно – существованию во времени.

Поэтому, объединение нематериального пространства с атрибутом материи – временем существования, является грубейшей ошибкой теоретических построенных моделей физической картины мира.

Зададимся вопросом: “Может ли математика в её настоящем виде содержать инфинитезимальности и бесконечности?” Ответ, естественно, утвердительный. Математика предполагает как деление до бесконечности, так и возрастание числового ряда до бесконечности, т.к. она (математика) – абстрактный плод сознания человека и не является материальным объектом. Аналогично и с пространством, которое не имеет ни начала ни конца и, также, - не материально, а, следовательно, бесконечно.

Другое дело с материей. Материя подвержена изменению во времени, изменению внешнего и внутреннего движения. Таким образом, материя ограничена временем существования и не может быть бесконечной в пространстве. **Как движение не может быть вечным, так и материя не может быть бесконечной.**

Возникает вопрос: “И что же нам в этой ситуации делать?”.

Необходимо математику сблизить с физикой, не нарушая границы исследования. А это кроется в использовании меры протяженности, которая в

⁸ Точное значение: $1,01536 \cdot 10^{-34}$ (м).

⁹ Каганов М. И., Любарский Г. Я. Абстракция в математике и физике. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005. - 352 с. - ISBN 5-9221-0410-1, с.286-288.

математике должна быть использована и обозначена в количественных расчетах.

В качестве такой меры протяженности возьмем минимальную длину "вырожденной" электромагнитной волны, указанную выше по тексту, равную $\lambda_0 = 10^{-34}(м)$. В одном метре длины укладывается ровно 10^{34} "точек". Количество таких точек в произвольной единице длины равно:

$$N_i = \frac{L_i}{\lambda_0} \quad (2)$$

Так, например, если заданная длина равна $L_i = 10^{-6}(м)$, то количество точек на данной длине соответствует $N_i = 10^{28}$ и т.д.

Рассмотрим другой пример, известный в философии из математики, а именно: "Из центра окружности, радиусом R , из центральной точки на длину окружности проводится бесконечное количество радиусов. Откуда следует, что часть равна целому."

Введение определения не материальной¹⁰ математической точки, имеющей протяженность в виде минимальной окружности, радиусом $10^{-34}(м)$, не имеющей частей и отсутствием возможности деления на части, делает невозможным проведения геометрической операции: "Все радиусы произвольной окружности – из одной центральной точки". Как показано в работе [1]¹¹ в плоскости для окружностей с равными радиусами, около одной окружности располагается только 6 таких же окружностей (6 лучей снежинок). Поэтому, количество центральных точек намного превышает единицу.

Пусть дана окружность с длиной окружности $L = 2\pi R$, тогда количество точек на этой окружности равно:

$$N = \frac{L}{\lambda_0} = \frac{2\pi R}{\lambda_0} \quad (3)$$

Такое же количество центральных точек, из которых проводится радиус на окружность, должна иметь некоторая площадь внутреннего круга:

$$N = \frac{S_r}{\lambda_0^2} = \frac{\pi r^2}{\lambda_0^2} \quad (4)$$

Сравнивая (3) и (4) получим радиус внутренней окружности центральных точек:

$$r = \sqrt{2R\lambda_0} = 10^{-17}\sqrt{2R}(м) \quad (5)$$

Для примера расчета возьмем известный радиус Вселенной $10^{26}(м)$. Тогда радиус площади центральных точек составит:

$$r = 10^{-4}\sqrt{2} (м) \quad (6)$$

Длина электромагнитной волны, соответствующая данному радиусу:

$$\lambda_{эм} = 2\pi r = 10^{-4} \cdot 8,885 = 0,000885 \approx 0,001(м), \quad (7)$$

¹⁰ Не материальной – в смысле: имеющей только 2 измерения. Толщина минимальной окружности равна нулю.

¹¹ А.В.Баяндин. Шестиугольные фигуры на плоскости. <http://bajandin.narod.ru/Callt.pdf>

что примерно соответствует микрофоновому реликтовому излучению $\lambda_{\text{рел.}} = 0,001063$ (м).

Исходя из закона симметрии микрокосма и макрокосма через единичное¹² и известной минимальной длины электромагнитной волны $\lambda_{0,эм} \cong 10^{-34}$ (м):

$$\alpha \cdot \omega = 1 = const \quad (8)$$

Для нашей Метагалактики можно получить максимально достижимый радиус Вселенной, на границах которой еще существует материя:

$$r_{0,эм} \cdot R_{0,Бс} = 1 \quad (9),$$

следовательно, $R_{0,Бс} = \frac{1}{2\pi} 10^{34}$ (м).

Интересно, что квант электромагнитно – гравитационного поля на достижимой границе Вселенной приобретает экстремальные параметры в соответствии с формулой (1), а именно:

$$\lambda_{эм} = \sqrt{2\lambda_0 R_{0,Бс}} = \sqrt{2} \text{ (м)} \text{ и } \lambda_{гп} = \sqrt{\frac{\lambda_0^3}{2R_{0,Бс}}} = \frac{10^{-68}}{\sqrt{2}} \text{ (м)} \quad (10)^{13}$$

что точно соответствует расчету по формуле (1):

$$\lambda_{эм} \cdot \lambda_{гп} = \lambda_0^2 = 10^{-68} \text{ (м)}, \quad (11)$$

т.к.:
$$\sqrt{2} \cdot \frac{10^{-68}}{\sqrt{2}} \cong \lambda_0^2 = 10^{-68} \text{ (м)} \quad (12)$$

где $\lambda_{эм}$ - электромагнитная, а $\lambda_{гп}$ - гравитационная волны кванта электромагнитно – гравитационного поля.

Примечание.¹⁴

Необходимы комментарии к формуле (1; 11), чтобы понять смысл кантованного пространства. Заметим, что в состоянии отсутствия материи (вещества, поля) в пространстве, оно (пространство) представляет собой ячеистую структуру (среду) нематериальных двумерных образований (замкнутые в окружность струны электромагнитного поля с абсолютной пустотой в плоскости образовавшихся колец – гравитационным полем). Внешнее воздействие (электромагнитное поле, вещество) поляризует пространство (кольца выстраиваются вдоль поляризации внешнего поля) и образуют плоскости, состоящие из элементарных плоских колец.

Каждое кольцо – ячейка пространства в этом случае представляет собой квант электромагнитно – гравитационного поля с устойчивым балансом

¹² А.В.Баяндин. Его величество Число. <http://bajandin.narod.ru/GrossNumber.pdf>

¹³ А.В.Баяндин. Теория CGh и движители на новом физическом принципе. <http://bajandin.narod.ru/K1.pdf>

¹⁴ Там же.

электромагнитной и гравитационной энергий и взаимосвязанным колебанием величин длин волн ($\lambda_{эм}$ и $\lambda_{гп}$ по закону формулы (1)) электромагнитного (э/м) и гравитационного (грав) полей относительно $2\pi r_0 = \lambda_0$ по закону обратной связи (формула (1)) - т.н. физический вакуум. Такие колебания образуют сферы э/м поля с плоскостью гравитации внутри, когда $\lambda_{гп} \leq \lambda_{эм}$ - т.н. виртуальные частицы. Эти же частицы поглощаются в очередном акте колебаний, когда гравитационная волна превышает размер электромагнитной волны $\lambda_{гп} \geq \lambda_{эм}$.

1.П.Здесь уместно привести краткий вывод выражения (1\$11), упуская некоторые подробности, описанные в цитируемой работе.

Представим выражения для электромагнитной и гравитационной энергии кванта через соответственно квадрат квантово-механического заряда и квадрат гравитационного заряда кванта:

$$E_{эм} \lambda_{эм} = hc \quad \text{и} \quad E_{гп} \lambda_{гп} = F_0 \frac{\lambda_{гп}^2}{2\pi} \quad (\text{П1}),$$

где: $F_0 = \frac{c^4}{\gamma}$ - сила гравитации, векторно направленная и центра плоскости гравитации к периметру окружности, ограничивающей эту плоскость; γ - гравитационная постоянная; c - скорость света.

При соблюдении баланса электромагнитной и гравитационной энергий внутри кванта, т.е.:

$$E_{эм} = E_{гп} \quad (\text{П2})$$

Выражая энергии из (П1) и сравнивая их, получим:

$$E_{эм} = \frac{hc}{\lambda_{эм}} = E_{гп} = \frac{c^4}{2\pi\gamma} \lambda_{гп} \quad (\text{П3}).$$

откуда:

$$\lambda_{эм} \lambda_{гп} = \frac{2\pi\gamma h}{c^3} = \lambda_0^2 \quad (\text{П4}),$$

Что и требовалось доказать.

2.П. Доказательство постулата (электромагнитная масса кванта равна его гравитационной массе):

$$m_{эм} = m_{гп} \quad (\text{П5}).$$

Найдем массу покоя m_0 кванта пространства при $\lambda_{эм} = \lambda_{гп} = \lambda_0$.

$$1) E_{0,эм} = m_0 c^2 = \frac{hc}{\lambda_0}, \text{ и используя (П4), получим:}$$

$$m_0 = \sqrt{\frac{hc}{2\pi\gamma}} \approx 10^{-8} (\kappa z) \quad (\text{П6}).$$

2) Аналогично, тот же результат получим для гравитационной энергии:

$$E_{0,зр} = \frac{c^4}{\gamma} \frac{\lambda_0}{2\pi} = \frac{\gamma m_0^2}{4\pi^2 \lambda_0^2} \lambda_0 \text{ и используя (П4) получим тот же результат.}$$

$$m_0 = \sqrt{\frac{hc}{2\pi\gamma}} \approx 10^{-8} (\kappa z) \quad (\text{П7}).$$

3) Используем выражения для электромагнитной и гравитационной масс кванта:

$$\lambda_{эм} = \frac{h}{m_{эм} c} \text{ и } \lambda_{зр} = \frac{m_{зр} 2\pi\gamma}{c^2} \quad (\text{П8})$$

и подставим их в выражение (П4):

$$\frac{m_{зр} 2\pi\gamma h}{m_{эм} c^3} = \lambda_0^2 = \frac{m_{зр}}{m_{эм}} \lambda_0^2 \quad (\text{П9}),$$

Откуда следует, что:

$$m_{эм} = m_{зр} \quad (\text{П10}),$$

что и требовалось доказать.

Аксиоматические определения оснований геометрии заложены еще до н.э. Евклидом. «Начала» (греч. Στοιχεῖα, лат. *Elementa*) — главный труд Евклида, написанный около 300 г. до н. э. и посвященный систематическому построению геометрии.¹⁵

В первой книге "Начал" приводятся определения геометрических понятий:

1. Точка есть то, что не имеет частей. (Σημεῖόν ἐστιν, οὐ μέρος οὐθέν — букв. «Точка есть то, часть чего ничто»)
2. Линия — длина без ширины.
3. Края же линии — точки.
4. Прямая линия есть та, которая равно лежит на всех своих точках. (Εὐθεῖα γραμμὴ ἐστιν, ἥτις ἐξ ἴσου τοῖς ἐφ' ἑαυτῆς σημείοις κεῖται)
5. Поверхность есть то, что имеет только длину и ширину.
6. Края же поверхности — линии.

¹⁵ Начала Евклида. Материал из Википедии — свободной энциклопедии. http://ru.wikipedia.org/wiki/Начала_Евклида

7. Плоская поверхность есть та, которая равно лежит на всех своих линиях.¹⁶

Комментаторы эпохи Возрождения предпочитали определение точки, как места без протяжения.

Сформулируем новые определения основных геометрических понятий, используя введенное выше представление точки и линии:

1. Точка это окружность минимальной длины $\sim 10^{-34}$ (м) и нулевой толщины линии.

2. Линия это длина из точек шириной $\sim 10^{-34}$ (м) и нулевой толщины линии.

В поляризованном пространстве плоскости поляризации образуются плотно сжатыми друг к другу квантовыми дискретными образованиями минимальных окружностей с длиной $\sim 10^{-34}$ (м). При этом, окружности принимают форму правильных шестиугольников, плотно без зазоров заполняя поляризованную плоскость пространства. Интересно, что в этом случае число π принимает значение целого числа:

$$\pi = \frac{6R}{2R} = 3 \quad (13)$$

И только при возрастании длины окружности число π постепенно принимает значение иррационального числа. Необходимо отметить, что значение мантиссы числа π возрастает с увеличением длины окружности, но всегда остается конечным. Поясним это на следующем примере формирования чисел на числовой оси, используя аксиоматическое определение точки на основании минимальной длины.

Так в качестве числа 1, или первой точки, используем отношение принятой минимальной длине к ее величине:

$$1 = \frac{L_1}{\lambda_0} = \frac{2\pi R_1}{\lambda_0} = \frac{10^{-34}(м)}{10^{-34}(м)} \quad (14).$$

По аналогии запишем для нескольких других чисел:

$$10 = \frac{L_{10}}{\lambda_0} = \frac{10^{-33}}{10^{-34}}; 100 = \frac{10^{-32}}{10^{-34}}, 10^{33} = \frac{10^{-1}}{10^{-34}}; 10^{34} = \frac{1(м)}{10^{-34}(м)} \text{ и т.д. } (15).$$

Рассмотрим дробные числа:

$$\frac{5}{3} = 1,666(6) \text{ при обычной записи и :}$$

$$\frac{5}{3} = (1 \cdot 10^{34} + 0,666(6) \cdot 10^{34}) \cdot 10^{-34} \approx (10^{34} + 7 \cdot 10^{33}) \cdot 10^{-34} = (10^{34} + 6666\dots 666_{33}) \cdot 10^{-34} \quad (16)$$

где выражение $6666\dots 666_{33}$ соответствует 33-ём разрядам многозначного числа $6666\dots 666$, другими словами – после запятой у данного числа всего 33 значащих цифры. Например, для числа π с длиной окружности $L=1$ (м) количество знаков мантиссы составит ровно $3 \cdot 10^{34} + Mant_{33}$ ¹⁷, соответствующих количеству точек

¹⁶ Там же.

¹⁷ $Mant_{33}$ – означает 33 значащих цифры после запятой (количество цифр мантиссы).

минимальной длины на этой окружности. Для радиуса Вселенной 10^{26} (м) количество знаков мантиссы числа π составит примерно 10^{60} .

Как видно из приведенного примера, мантисса дробного числа ограничена и определяет значение количества точек.

Где может пригодиться такое определение числа?

Во-первых, для определения количества значащих цифр мантиссы дробного числа.

Во-вторых, в геометрии для определения разумного значения числа в зависимости от длины отрезков (линий).

В третьих, возможность избавиться от обращения в бесконечность многих физических величин в теоретической и прикладной физике.

Краткие выводы.

1. Математика – искусственный символичный язык отображения абстрактных количественных характеристик идеализированных реальных материальных объектов в сознании человека. В математике отсутствует мера измерения длины линий.
2. Математика является основным абстрактным инструментом создаваемого человеком искусственного мира, отличного от Природы.
3. Математизированные физические законы применимы в области изменения параметров реального мира там, где они были обоснованы. В других диапазонах изменения параметров (например, микро - и макромиры, в отличие от среднего диапазона) необходимо учитывать нелинейные эффекты изменения параметров.
4. Квантование пространства на основе теории CGh¹⁸ (обозначение G соответствует обозначению гравитационной постоянной γ в настоящем тексте статьи) позволяет ввести определение математической точки, как имеющей минимальную протяженность $\sim 10^{-34}$ (м) в двумерной (не материальной плоскости), с нулевой толщиной и не имеющей частей.

© **А.В.Баяндин**. Ссылка на статью – обязательна.
г.Новосибирск, 07 декабря 2013г.

¹⁸ А.В.Баяндин. Теория CGh и движители на новом физическом принципе. <http://bajandin.narod.ru/K1.pdf>

