

Природа времени

Содержание

1. Физическая природа времени
2. Физическая (а может быть психическая?) природа времени
(Ответ для "kranibeta")
3. Физическая (а может быть психическая?) природа времени
(Первый ответ для "baci")
4. Природа времени - Абсолютное время и относительное время - Космический маятник
(Второй ответ для "baci")
5. Природа времени - Связь и измерение времени
(Связь при помощи многих космических маятников)
(Ответ для "Witka")
6. Физика Молитвы

Физическая природа времени

Электрическое сопротивление, индуктивность, ёмкость... часовость... а также некоторые другие параметры...

Что общее соединяет друг с другом сопротивление резистора, индуктивность катушки сопротивления, ёмкость конденсатора и часовость течения процесса? А также, что есть общее у обратных параметров (относитель выше перечисленных), их которых знаем и пользуемся электропроводностью - противоположностью электрического сопротивления - а остальными обратными параметрами мы пока не пользуемся (но однако ничто не препятствует, чтобы ввести новые понятия и ими пользоваться). Есть ли что-то такое, что связывает друг с другом эти параметры? Да, есть.

(Выше использована "часовость" значит "время течения" либо "отнимающий много времени", но без антропоцентрического подтекста.)

Электрикам известно, что результирующее сопротивление последовательно соединённых резисторов, результирующая индуктивность последовательно соединённых электрических катушек и результирующая ёмкость параллельно соединённых конденсаторов вычисляется при помощи формул, которые относительно структурного построения схожи друг с другом. Формулы обладают следующим видом:

$$R_c = R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_n, \quad L_c = L_1 + L_2 + L_3 + \dots + L_n \quad C_c = C_1 + C_2 + C_3 + \dots + C_n.$$

Они знают тоже, что результирующее сопротивление параллельно соединённых резисторов, результирующая индуктивность параллельно соединённых электрических катушек и результирующая ёмкость последовательно соединённых конденсаторов вычисляется при помощи формул, которые тоже обладают структурным подобием. Это есть следующие формулы:

$$1/R_c = 1/R_1 + 1/R_2 + 1/R_3 + \dots + 1/R_n, \quad 1/L_c = 1/L_1 + 1/L_2 + 1/L_3 + \dots + 1/L_n \quad 1/C_c = 1/C_1 + 1/C_2 + 1/C_3 + \dots + 1/C_n.$$

Ссылаясь на последовательное либо параллельное соединение друг с другом сопротивлений, индуктивностей и ёмкостей, хочу обратить внимание на то, что последовательно или параллельно соединяется друг с другом также течения других процессов, а не только протекающих в резисторах, электрических катушках и конденсаторах. (Здесь хочу особенно подчеркнуть, что в случае соединения резисторов, катушек и конденсаторов последовательно или параллельно мы имеем дело с последовательным или параллельным соединением процессов, какие проходят в резисторах, катушках и конденсаторах.)

Бывает, что по поводу обстоятельств "полный процесс" должен проходить по этапам. Например, при спасательных работах в разрушенной штольни есть место для свободной лишь для одного шахтёрского спасателя. При устранении развалины из штольни, которой величину в начальной стадии определили на около 200 тонн, работали три спасателя. Работали очередно, сменяясь друг с другом, когда работающий спасатель терял силы. Первый спасатель, о котором известно, что работает с эффективностью 4т/ч, удалял развалину в течение $t_1=17$ часов. Второй спасатель, работающий с эффективностью 4,4т/ч, удалял развалину в течение $t_2=14$ часов. Третий спасатель, работающий с эффективностью 3,6т/ч, удалял развалину в течение $t_3=19$ часов. Время акции устранения развалины из штольни выходит непосредственно после суммирования времени работы каждого спасателя: $t_c=t_1+t_2+t_3=17+14+19=50$ ч.

Те же спасатели были направлены для расчистки развалины в другую штольню, в которой могут работать одновременно - ибо там есть столь места, что не входят друг другу в дорогу. Вместе у них есть такое же количество материала развалины, который надо устранить из заваленной штольни, сколько его было во время прежнего завала. Но при "постоянной" работе (никто не приходит на смену) они должны делать перерывы для отдыха и их средняя эффективность падает наполовину. Сколько времени будет занимать расчистка штольни в этом случае?

Во время прежнего разрушения (иной) штольни три спасателя фактично устранили следующее количество разваленной груды: $4\text{т/ч} \cdot 17\text{ч} + 4,4\text{т/ч} \cdot 14\text{ч} + 3,6\text{т/ч} \cdot 19\text{ч} = (68 + 61,6 + 68,4)\text{т} = 198\text{т}$.

Работали при том с полным использованием своих сил. Сейчас спасатели будут работать с прежним рвением, но по поводу перерывов на отдых их эффективность уменьшается наполовину.

Первый спасатель, обладающий средней эффективностью 2т/ч, будет добывать столь материала, что если бы он сам расчищал всю штольню (и ему хватило бы на то сил), то эта работа продолжалась бы: $198\text{т} / (2\text{т/ч}) = 99\text{ч}$.

Второму спасателю, который работает с эффективностью 2,2т/ч, эта работа (в такой ситуации) заняла бы $198\text{т} / (2,2\text{т/ч}) = 90\text{ч}$.

Третьему спасателю, который работает с эффективностью 1,8т/ч, работа (в такой ситуации) заняла бы $198\text{т} / (1,8\text{т/ч}) = 110\text{ч}$.

Сколько времени будет длиться расчистка развалины, если спасатели будут работать вместе?

Сообща три спасателя будут устранять развалину из штольни во время, которое вычисляется по формуле: $1/t_c = 1/t_1 + 1/t_2 + 1/t_3 = 1/99 + 1/90 + 1/110 = 1/33 \cdot 1/\text{ч}$ (ибо $2/198 + 2,2/198 + 1,8/198 = 6/198$).

Итак, время, в котором спасатели будут ликвидировать результат завала, равняется $t_c = 33\text{ч}$.

Проверка: эффективность спасателя No1 - 2т/ч, спасателя No2 - 2,2т/ч, спасателя No3 - 1,8т/ч, следовательно, $(2 + 2,2 + 1,8)\text{т/ч} \cdot 33\text{ч} = 6\text{т/ч} \cdot 33\text{ч} = 198\text{т}$ развалины.

В выше указанных примерах время есть "трудно ощущаемое". Когда, например, резисторы, конденсаторы это вещи очень конкретные, осязаемые, то времени в эту категорию зачислять нельзя. В некотором отношении более схожий с временем является электрический ток, потому ещё пример с током.

В некоторой части электрической цепи есть параллельно соединённые друг с другом три резистора и через них плывут соответственно электрические токи (в миллиамперах) $I_1=99\text{ма}$, $I_2=90\text{ма}$, $I_3=110\text{ма}$. Этот фрагмент цепи модифицировано так, что эти три резисторы (в той части цепи) соединили последовательно. Какой электрический ток проходит при новом соединении резисторов?

В примере с электрическим током я принял те же численные значения, которые были уже

использованы раньше, потому избегаю здесь дополнительного вычисления. Ибо здесь следует применить ту же (в отношении структуры) формулу, которая была использована для вычисления времени работы шахтёров-спасателей. В этом случае

$$1/I_c = 1/I_1 + 1/I_2 + 1/I_3 = (1/99 + 1/90 + 1/110) * 1/m_a = 1/33 * 1/m_a.$$

Следовательно, при последовательном соединении резисторов пройдёт эл. ток 33ма.

Можно проверить, что так действительно есть, пользуясь "примерным" напряжением (в вольтах) $U=198$ в и "примерными" резисторами (сопротивление в килоомах) $R_1=2$ ком, $R_2=1.8$ ком, $R_3=2.2$ ком. При параллельном соединении резисторов каждый из них находится под таким же напряжением величиной 198в, следовательно формуле $I=U/R$ через них соответственно плывут токи: 99, 90 и 110ма. Ф при последовательном соединении резисторов результирующее сопротивление равняется 6ком и проходит ток $198/6=33$ ма.

Похожий на примеры с шахтёрами-спасателями и электрическим током есть пример с резервуаром воды ёмкостью 198м^3 (кубометров), который можно опорожнить при помощи трёх разных кранов либо наполнить из трёх разных "водных источников", из которых каждый отдельно наполняет этот резервуар в разное количество времени. Можно эту задачу сформулировать так, что вычисляемым параметром будет либо время, либо количество протекаемой воды, но использованные для вычисления формулы в структурном отношении будут друг с другом схожи.

Выше показанные примеры задач указывают на одно, касающееся времени, существенное дело. Именно, они указывают на то, что в отношении собственной сущности время является подобным физическим параметром, как сопротивление, проводимость и все другие перечисленные здесь физические параметры, которые можно вычислять применяя математические формулы со схожим структурным строением.

Эти примеры указывают, что время (как параметр), если его не относить к физическим явлениям, не имеет никакого смысла. Совсем подобным образом, как не было бы смысла говорить об электрическом токе, не связывая его со всеми иными понятиями и явлениями, которые касаются электричества, не связывая тока с сопротивлением и электрическим напряжением.

А теперь пора на вопрос, имеет ли смысл связывать время со скоростью инерциальной системы и делать время зависимым от этой скорости, так как это делается в ОТО. Да, это может иметь смысл, но при условии, что не только время зависит от скорости, но от той скорости зависят все параметры физических явлений, какие проходят (либо могут проходить) в этой системе. Правда, говорят, что наблюдатель в инерциальной системе не замечает следствий скорости этой системы, а то наводит на мысль, что не только время, но все явления проходят соответственные изменения и поэтому все соотношения между параметрами не меняются. Однако без указания на конкретный физический механизм, который связывал бы изменения времени и изменения всех других физических параметров со скоростью инерциальной системы, указываемая ОТО связь времени со скоростью это догма того самого вида, к которому принадлежит догма о божественном участии в создании вселенной. По мнению ОТО скорость инерциальной системы формирует параметры всех явлений таким же непонятным способом, как непонятным способом когда-то бог сотворил мир.

Время это подобного вида физический параметр, как напряжение тока, сопротивление итд. То есть, является физическим параметром, который был создан человеком, чтобы сделать возможным описание мира явлений. Как и другие параметры, время является объективным параметром, но лишь в том смысле, что (разные) люди подобным образом могут его интеллектуально замечать, видеть (умственно) его существование и передавать о нём (другим) информацию. Однако все физические параметры, включая также и время, не есть объективные в том смысле, что они независимы от человека, ибо они полностью зависят от интеллектуальных способностей человека. Иначе говоря, эти параметры в том смысле есть полностью субъективные. Ибо такие, какими видит их человек, они существуют лишь в умах людей. Каждый эти параметры видит при помощи своего ума и в своём уме, а не в уме другого человека либо вообще снаружи своего ума. Хотя

каждому (обычно) кажется (так как то мнение передаётся из поколения в поколение, между прочим, при помощи науки), что физические параметры существуют в наружном мире и обладают объективным характером, то есть, независимым от наблюдателя.

Это есть основная и всеобщее встречаемая причина незнания исследователей мира, философов и учёных, что они замечают мир и с рвением его исследуют, но не замечают (и не учитывают) своего существования в этом мире, своего места и участия в его создании. Только по поводу обычая не даю "выше указанных" философов и учёных в кавычки, ибо настоящими философами и учёными они станут, когда будут видеть, что сами создают науку (ведь ей не открывают), а следовательно, как и должно быть, не может быть в ней ничего объективного, независимого от человека. Настоящими философами и учёными они станут, если будут видеть, что при помощи понятий не могут исследовать и вовсе не исследуют явления объективного мира.

Легница, 1.06.2002 г.

Физическая (а может быть психическая?) природа времени

(Ответ для "kranibeta")

Дня 11 июня 2002 года на дискуссионной группе (pl.sci.fizyka) "kranibet" zareагировал на мнение, которое высказал "pinora".

(Фрагмент заявления "pinору")

(...)Именно, они указывают на то, что в отношении собственной сущности время является подобным физическим параметром, как сопротивление, проводимость и все другие перечисленные здесь физические параметры, которые можно вычислять применяя математические формулы со схожим структурным строением.

(Реакция "kranibeta")

Для выше приведенного утверждения нет никаких оснований. Между структурой формулы а природой явлений, к которым формулу применяют, нет связи (я такой не знаю).

(Часть ответа "pinору")

А на какое основание - на какую логику Ты опирался - когда писал "Для выше приведенного утверждения нет никаких оснований"? Читаю то, что пишешь непосредственно после этого предложения, и догадываюсь, что это касается раньшего предложения, то есть, что в следующем предложении дополняешь содержание предыдущего. А я нигде не написал, что "между структурой формулы а природой явлений, к которым формулу применяют" существует какая-то связь. Я не написал также...

(Далее "kranibet" продолжал)

Ибо (давая другой простой пример), если мы хотим суммировать количество яблоков в двух корзинках применяем формулу $a+b=c$ (не подам, что значит a , b , c :), если хотим знать, какое время нужно для чтения 2 книг, применяем формулу $a+b=c$, то есть, ту же формулу, которая применялась для вычисления яблоков, но на основе того факта (обе формулы тождественны) мы не в состоянии догадываться, какой вкус времени.

(Продолжение ответа "pinору")

....что когда дважды применять зависимость: "между структурой формулы а природой явлений" (в

"одну сторону" и обратно), тогда опираясь на параметр одного явления можно догадаться вкуса параметра второго явления - и всё это лишь на том основании, что оба параметра вычисляются при помощи формул с подобной структурой.

Зато я написал о подобии сущности таких параметров, как: сопротивление, проводимость, ёмкость, индуктивность... время. Какая есть та "подобная сущность"? А такая, что все эти параметры характеризует одно - их свойством является физическая природа.

С такой точки зрения (в том месте) следует смотреть на время, ибо я его с такой точки зрения представляю. Указываю, что время является физическим параметром по той же причине (и таким же образом), как и другие перечисленные параметры, и нет в том ничего необычного. Время является "чем-то необычным" для той особы, которая к подобным физическим параметрам применяет различный подход. А именно, другие физические параметры (кроме времени) видит как физические, не замечая в них ничего, что было бы психическим, зато время видит прежде всего как "психический параметр", а только в следующей очереди видит (если вообще видит), что это тоже физический параметр.

Следовательно, указывая "физическую природу времени", я не указываю на что-либо необычное - просто, я лишь одинаковым способом трактую все физические параметры, принадлежащее к некоторому классу (явлений), которые вычисляются при помощи структурно схожих формул.

Подобно тому, как я показал "физическую природу времени", я мог бы показать "физическую природу плотности" либо "физическую природу объёма". У обоих параметров есть "подобная природа" как у времени. Они оба могут рассматриваться как происходящие от одной математической формулы $(\rho) = m/V$ или $(\rho) * V = m$, где (ρ) это плотность, m - масса, V - объём.

Можно ещё показать многие другие физические параметры, которые обладают подобной природой, как указанные. Ибо все они описываются при помощи формул, которые похожи на $a * b = c$.

Подобным образом можно обосновывать существование "физической природы времени" опираясь на Твой пример: $a + b = c$. Ибо то не формула является существенной, но то, в какую категорию зачисляется время - зачисляется в физические или психические параметры.

Не утверждаю, что время не является психическим параметром. Я бы сказал наоборот: время это прежде всего психический параметр. Ибо оно прежде существует в психике, а лишь в следующей очереди человеческая психика кладет его в физический мир, который формируется при помощи понятий как "наружный мир". Но то же, и в той же степени, как оно касается времени, касается всех других физических параметров. Ибо все они в первой очереди есть "придуманное в головах", а лишь потом приписываются как параметр "наружному физическому миру".

"Придуманное в головах" не касается этих лиц, которые "не придумывают" знания, но получают его в школе "в готовой форме" (обработанное другими людьми). Этим лицам действительно может быть трудно понять, что возникает раньше, а что позднее. Они получают знание "снаружи", следовательно, им обычно трудно понять, что все физические явления прежде всего построены на психическом основании.

> (...)

>кланяюсь

>--

>kranibet

>

Всего доброго. Пинопа

Физическая (а может быть психическая?) природа времени

(Первый ответ для "baci")

На мнение "ripory", высказанное между прочим в предложении:

"Ибо все они описываются при помощи формул, которые похожи на $a*b=c$."

15 июня 2002 года наступила реакция "baci", а потом ответ "ripory":

>

>В математике у нас зёрнышко песка. Например, одно зёрнышко = 1,

>но и что-либо жидкого, например, литр воды это тоже есть 1... однако в математике >всё переменяется на что-то бесцветное, абстрактно одинаковое; и так, литр воды >переменяется в одну гранулу либо в монотонный отрезок от нуля до единицы.

>

За исключением "монотонного отрезка от нуля до единицы", всем другим вещам (на пример, одному яблоку, одному человеку, одному явлению в виде молнии), которым не прибавили других единиц измерения, кроме объёма (на пример, не прибавили ампера, метра, секунды, ома итд.), почти всегда можно приписать некоторый объём. Следовательно, даже если мы не хотим прибавлять двух(!) яблоков к пяти(!) морковкам, то всегда мы можем суммировать объёмы(!) двух яблоков и пяти морковок. Обычно физические вещи обладают объёмом, а объём это одно из нескольких основных свойств, которые в "нашем разумении мира" решают о том, что вещи, у которых есть эти свойства, мы причисляем к физическим.

>

>Это такой скелет, модель, к которой приклеиваем что-то, что можно переменить на >значение. Вопрос лишь в том, можно ли изменять время на значение; как та >зависимость относится к пространству. Физические опыты показывают, что можно.

>

>Чем является время? Физики того не определили, но присоединили

>то к чему-то осязаемому; это "что-то" бывает всем, что (как колебательное

>движение) повторяется. И так, благодаря тому, считая следующие

>удары в колебательной модели, мы можем переменять их в мир

>бесцветных математических значений.

>

Время определяется уже через тот факт, что оно используется в физике. Время определяют соотношения, какие связывают его со всеми другими физическими параметрами.

>

- >Только что определяя таким образом время, мы упускаем то, что вещество
- >не висит на невидимой сетке и что это время тесно связано с веществом и
- >зависит от его активности. Ускоряя некоторые реакции колебательное
- >движение проходит быстрее. Эта природа времени нельзя оторвать от
- >предмета, следовательно, выполняя работу, изменяем тоже время... Только
- >не время, а вещество... либо то, что определяем как время!

>

Извиняюсь за выражение... Мне кажется, что здесь Ты "теряешь голову". Изменение времени в каком-то явлении (на пример, в ситуации, когда быстрее продвигаясь между А и В, быстрее проходишь расстояние между А и В, то есть, когда существует зависимость: увеличение скорости движения - уменьшение времени переезда) проявляет такой же характер, как изменение величины электрического тока в цепи. Когда в электрической цепи (к которой присоединили электрическое напряжение) увеличивать сопротивление, малеет электрический ток, который в ней проходит. Зависимости есть подобные, но никому не приходит в голову, чтобы причиной изменения тока считать все другие цепи, в которых плывёт электрический ток. Зато многим людям приходят в голову "немудрые" помыслы, что увеличенные движения маятника в каком-то месте пространства есть связаны с изменением времени, при том эта перемена имеет "общий характер" и касается того места, его окрестностей и всех явлений, которые там происходят.

>

- >Может быть передвижение вещества это перемена... Моё
- >воображение доходит к чему-то, что создаёт математическую
- >модель... в здесь всё становится в равной степени бесцветным...
- >но ведь мозг всё представляет как значение.

>

Все физические параметры в "одинакокой степени" есть продуктами мозга, следовательно, нет основ трактовать время либо пространство по другому, чем остальные физические параметры. Единственное, что можно умного сделать (в отношении иной трактовки), то максимально глубоко проанализировать связи физических параметров с нашими органами чувств и создаваемыми (при участии органов чувств) понятиями.

Всего доброго. Пинопа

Природа времени - Абсолютное время и относительное время - Космический маятник

(Второй ответ для "basіu")

Дня 16 июня 2002 года на дискуссионной группе "basіu" зареагировал на мнение, которое высказал "pіnopa".

(Фрагмент заявления "pіnору")

(...)Время определяется уже через тот факт, что оно используется в физике. Время определяют соотношения, какие связывают его со всеми другими физическими параметрами.

(Реакция "baci")

А если время не является одинаковым для каждой точки пространства, именно по той причине, что оно физически связано с пространством и его (пространства) движения изменяют свойства времени. Не признаёшь модели пространства-времени, которое изменяется в "объективном" времени?

(Реакция "baci" в тот сам день в другом письме по той же теме)

На подобие статических образов в кинофильме. На пример, фильм имеет 800x600 пикселей и передвигается клетка за клеткой. Можно сказать, что время является дополнительным измерением этого фильма. А что если не является? Если фильм действительности не является уж столь простым (явлением)? Если время просто есть значением этого каждого пикселя, наподобие того как цвет является значением в закрытом кубике, у которого четыре измерения?

(Ответом был пост "ripory")

Какое есть, и вообще ли существует, "одинаковое время" для каждой точки пространства? Дать на это ответ можно при случае ответа на вопрос: Существует ли "актуальный момент" только в том месте, где akurat мы находимся, или же "актуальный момент" существует везде, в каждом месте пространства вселенной? Дело в том, чтобы дать ответ на вопрос, происходит ли что-либо в каждом месте пространства в каждый момент и нет в пространстве такого места, у которого не было бы собственной "истории событий", или же есть такие места, в которых "нет ничего и ничто не происходит".

Ну вот, как ответить на этот вопрос?

Бывало ли такое, что когда Ты писал букву А - которая находится вначале предложения, начинающегося от слов "А если время не является..." - тогда во всей вселенной, в каждом её месте, происходили "разные вещи", которые в тот момент составлялись на "историю событий" тамошних мест, проходили ли там akurat в сей момент "какие-то" процессы, у которых были некоторые конкретные параметры? Каждый, кто знание опирает на опыт, находится здесь в такой ситуации, что у него нет выбора. Логичный ответ (логичный, ибо согласный с опытом) есть только один: в тот момент, когда Ты писал букву А, как и в любой другой момент, в каждом месте вселенной что-то происходит, проходят какие-то процессы.

Нет никакого значения, что Ты ничего не знаешь о процессах, существующих в разных местах вселенной в момент записи "А". Не имеет значения также то, узнаешь ли Ты после некоторого времени (не связывая этого с переживаниями, которые сопутствовали записи "А") о котором-либо процессе или не узнаешь никогда - ибо эти процессы существовали независимо от Твоих знаний. Не заглубляюсь в то, какой был их действительный характер, так как здесь речь идёт про наиболее существенное, а именно, что они существовали "параллельно" в тот же момент, когда Ты писал букву А.

А что это значит? Это значит, что "актуальный момент" это всегда тот сам момент для всей вселенной. Но "актуальный момент", хотя мы его связываем с уходящим временем, не имеет ничего общего с легко измеримым и важным для всей вселенной "абсолютным временем" - такое абсолютное время просто не существует. "Актуальный момент", который является "единым непрерывно бегущим моментом" для всей вселенной, однако имеет связь с "временем", но это связь идентична как с "температурой". Когда Ты писал букву А, там где Ты сидел, существовала некоторая средняя температура - в каждом месте вселенной (в некотором договорно принятом объёме) тоже существовала какая-то средняя температура. В месте, где Ты писал букву А (и в тот

момент), часы ходили с некоторой скоростью, соответствующей для скорости течения процесса, который служил базой работы часов. Если бы тогда в каждое место вселенной положить идентичные часы, они тоже ходили бы с некоторой скоростью и в общем в каждом месте была бы то совсем иная скорость.

А что общего это имеет с интерпретацией времени, бытующей в современной физике? Ответить можно коротко: представляемая современной физикой интерпретация времени есть несообразная.

Бегучий и беспрестанно один и тот же для всей вселенной "актуальный момент" определяет (в некотором смысле) абсолютное время. Но это не то время, которое можно бы однозначно измерять (в разных местах вселенной) при помощи какого-либо одного прибора. Приборы ведь в разных местах вселенной ведут себя по-разному. По той причине это время не является измеримым. Такого состояния вещей не меняет тоже движение (путешествие) с любыми скоростями.

Чтобы более подробно объяснить, что думаю на эту тему, воспользуюсь нише приведенным рассказом.

* * *

Космический Маятник

Вообразим, что прошло достаточно много времени и люди научились путешествовать на (приблизительное) расстояние 5 световых лет. На том расстоянии они нашли солнечную систему, а в ней подобную Земле планету, на которой создали свою колонию. Они уже многократно путешествовали "маятниковыми курсами" в одну и другую сторону и, при использовании для этой цели долговременности путешествия космическим аппаратом "там и обратно" и подобных циклических процессов (как часов), научились перечислять "земное время" на "колонийное время". В единицах "земного времени" курс в одну сторону и обратно длился 20 "земных лет", то есть 20 окружений Земли вокруг Солнца, а в единицах "колонийного времени" курс в одну сторону и обратно длился 24 "колонийных лет", т.е. 24 окружения сколонизированной планеты вокруг тамошнего солнца.

У жителей Земли и Колонии нет возможности приравнять земного времени и колонийного времени при помощи приборов, ибо ход тех же часов по поводу различных условий его работы есть иной на Земле и иной на колонизированной планете; часы, сутки и годы имеют совсем иную длину. Однако они могут приравнять время приблизительным способом, используя для той цели маятниковый цикл рейсов космическими аппаратами, помогая себе в вычислениях данными, которые получились в измерениях анизотропии излучения фона во время путешествия, а также величиной расхода топлива. Обладая местными календарями, земным и колонийным, которые не являются достаточно полезными для общения "земляков" и "колониистов", они обработали космический календарь, общий для обоих обществ, в котором "космический год" длился через пять маятниковых циклей путешествия "туда и обратно"; для "земляков" космический год (при перечислении на земные годы) равняется $(20 \cdot 5 =)$ 100 лет, а для "колониистов" космический год (при перечислении на колонийные годы) равняется $(24 \cdot 5 =)$ 120 лет.

Был установлен День "Нового Космического Года" и начало космического года. Это произошло при использовании "датирования назад": "первый космический год" начали считать от момента, когда началась регулярная коммуникация между Землёй и Колонией при помощи "космического маятника". Вначале это регулярное соединение происходило таким образом, что в постоянном движении был один "космический маятник". Космический аппарат, после старта с Земли, устремлялся на Колонию, а там был приготовлен к дороге второй космический аппарат, который стартовал в сторону Земли, как только приземлился аппарат с Земли. Подобным образом происходило приготовление следующей "части маятника" (т.е. иного космического аппарата) на Земле. В момент приземления космического аппарата, который прилетел с Колонии, с Земли стартовал уже новый приготовленный аппарат с людьми, оборудованием и материалами,

направляясь на Колонию. Аппарат, который вернулся с космического полёта, разгрузили и демонтировали на составные части. Составные части после тщательного осмотра, если годились для этой цели, были использованы в монтаже нового космического аппарата.

После годичного (в шкале космического года) регулярного действия "одиноким космическим маятником" пустили в действие второй "космический маятник". Это произошло в День "Нового Космического Года" - в момент старта космического аппарата на Земле произошёл тоже старт космического аппарата на Колонии. От этого времени в космосе всегда находились две штуки космических аппаратов, которые пролетали мимо друг друга в половине дороги между Землёй и Колонией. Они приблизительно в одно время стартовали и в одно время приземлялись. Они были не только средством соединения и транспорта между Землёй и Колонией, но тоже были (как "двойной маятник") для Земляков и Колонистов общим процессом (если можно так сказать), который оба общества взяли за общую основу счёта времени. После включения в действие "двойного маятника" у никого не было уже сомнений, что "актуальный момент" это тот же момент для всей вселенной и для существования "актуального момента" расстояние между разными местами вселенной не имеет никакого значения.

После некоторого времени произошёл прогресс - усовершенствовали двигатели космических аппаратов до той степени, что в космосе средняя скорость полёта увеличилась вдвое. Раньше они могли двигаться с приблизительно скоростью равной половине средней скорости света (принятой для вычислений) 300 тыс. км/сек, т.е. со скоростью 150 тыс. км/сек. После усовершенствования двигателей скорость космических аппаратов из "космического маятника" доходила уже до величины приблизительно 300 тыс. км/сек.

После проб новые космические аппараты вошли в использование. Но то не изменило принципа действия "двойного космического маятника". Как прежде, было оно основой для общей системы счисления времени.

Произошла также некоторая перемена мышления, ибо уже не только теоретически, но и практически, можно было наблюдать несообразность утверждения о перемене скорости течения времени, которая будто происходит по поводу большой скорости системы отсчёта.

Всего доброго. Пинопа

Природа времени - Связь и измерение времени

(Связь при помощи многих космических маятников)

(Ответ для "Witka")

(>>действие спидометра пинопы...)

После чтения о действии спидометра пинопы "Witek" написал:

Извиняюсь, что вхожу в дела, но описан спидометр противоречит опыту Майкельсона-Морли - они доказали, что это именно не так. В практике находящийся в движущейся ракете лазерный луч тоже будет "двигаться" и будет постоянно попадать в ту самую точку. Зато наружный наблюдатель будет видеть лазерный луч как движущийся по наклонной траектории - вследствие сноса ракетой.

"Pipora" на то ответил:

Результат опыта Майкельсона-Морли был такой, что на его основе можно догадываться, что Земля влечет (с собой) среду, в которой распространяется свет. Но чтобы прийти к выводу, что Земля влечет эту среду, вовсе не нужен столь сложный, ну и достаточно прецизионный, опыт. О том, что Земля влечет "свою" среду, свидетельствует "опыт ежедневной жизни". Если Земля не тянула бы с собой атмосферы, то у ней просто не было бы атмосферы. А о том, что именно атмосфера играет

существенную роль в распространении света при поверхности Земли (где выполняли опыт М-М), можно убедиться в жаркий день во время наблюдения, например, пейзажа, который видать через разогретые (асфальтом дороги) слои воздуха. Кроме того это наблюдение подтверждает, что Земля влечет среду, в которой распространяется свет. А если предположить, что это не воздух играет самую важную роль в распространении световых волн, но "среда физического вакуума", то это есть опыт, который подтверждает влечение тоже той среды.

Итак, опыт М-М не имеет ничего общего со спидометром пинопы.

[Воспользование принципа действия спидометра пинопы описано ниже - после значка: *) - П.]

Правда, может быть так, что ракета есть столь массивной, что (наподобие Земли) "влечет с собой свою среду" - в том смысле "влечет свою среду", что внутри ракеты находится воздух при атмосферном давлении, а скорость ракеты не влияет значительным образом на свойства той "атмосферы". Тогда бегущие в воздушной среде световые волны (а может быть скорее, направленно бегущие импульсы) будут вести себя наподобие теннисного мяча, которым в (постоянно движущемся) поезде будут играть пассажиры. Я однако такой ситуации вовсе не учитываю. При рассмотрении принципа действия спидометра пинопы ракета является лишь символом. Вместо "одной ракеты" я могу в размышлениях пользоваться движущейся с огромной скоростью "жесткой ракетной рамой". Такую "ракетную раму" можно вообразить в виде стремительно движущихся восьми "традиционных" ракет, расположенных относительно друг друга так, как бы они находились в вершинах огромного куба* - стороной куба может быть, например, 1 световой день

Здесь подаю примерную длину стороны куба в виде одного светового дня, ибо это есть расстояние, которое не должно мешать в воображении способа налаживания радиосвязи между (летательными) аппаратами, а также определения "собственной" пространственной позиции аппарата относительно других аппаратов. Для связи между экипажами аппаратов, для определения собственной позиции аппарата и её корректировки, но прежде всего для определения общего для всех аппаратов календаря и способа счисления времени можно успешно воспользоваться Космическим Маятником, который я описал в посте 17 июня 2002 года. Но в том случае "посредниками" между аппаратами, составляющимися на механизм Космического Маятника, были бы периодически высылаемые и принимаемые радиосигналы. В действительности, чтобы получить стабильную конструкцию "космической ракетной рамы" должны быть использованы маятники, "курсирующие" между каждой парой аппаратов. Итак, Космических Маятников, а правильнее, "двойных космических маятников", которые находились бы в постоянном движении между парами аппаратов, должно быть столько, сколько пар аппаратов можно создать из восьми аппаратов, которые составляют "космическую раму" - в сумме это даёт $7+6+5+4+3+2+1=28$ штук двойных маятников.

В такой ситуации лучше видать несообразность рассказов о том, что видит наружный наблюдатель. А ещё лучше видать эту несообразность, если заметить, что для "мысленного наблюдения" поведения светового луча - ибо ведь только о таком наблюдении в каждом случае может идти речь - вовсе не нужна скорость аппаратов, входящих в состав "ракетной рамы". Достаточно взять во внимание то, что направленный световой импульс это (во-первых) некоторого вида передвигающееся возмущение физического пространства, которое (во-вторых) после определённого времени от момента эмиссии имеет конкретное положение в пространстве. Опираясь на то, независимо от глупостей, какие в теоретическую физику вводит "неопределённость Гейзенберга", можно вычислять положение этого возмущения. Когда известно, что световой луч проходит дорогу Солнце-Земля в течение около 8 минут и 20 секунд, то когда выслать с Земли световой импульс в сторону Солнца, тогда (тоже) известно, что после 4 минут и 10 секунд он будет в половине дороги между Землей и Солнцем. (Это именно есть выше упомянутое наблюдение бегущего светового импульса.)

Ситуация "определённого положения в пространстве" движущегося светового импульса совсем

иная, чем ситуация положения "играемого" теннисного мяча в закрытом вагоне движущегося поезда. Более соответственным было бы приравнение с движением теннисного мяча на открытой движущейся платформе. Дело ведь в том, что испущенный световой импульс движется в среде физического вакуума (относительно этой среды) со скоростью, зависимой от свойств этой среды, а независимой от скорости объекта, который испускал этот импульс.

Совсем другим делом является форма "ската" импульса. Сам импульс как таковой - при полевой скорости источника - формируется источником. Когда испускать его в любом направлении - при полевой скорости источника, тогда в каждом направлении "испуска" он имеет одинаковую форму. Но когда скорость источника не полевая, тогда форма ската импульса зависит тоже от скорости источника импульсов (относительно среды физического вакуума) и от направления испускания импульса (относительно направления скорости движения). Когда направления скорости движения источника света и эмиссии импульса согласны, тогда скат импульса дополнительно формируется скоростью движения источника и по той причине скат получается более крутой, т.е. иначе говоря, импульс получает дополнительную энергию. Когда направления (скорости движения источника света и эмиссии импульса) противоположны, скат импульса формируется как менее крутой, следовательно импульс теряет часть энергии (той энергии, которая была бы у него при неподвижном источнике).

То, что я написал, многие этого не одобряют. Они с таким мнением не согласны, ибо они не опираются на опытные основы и вытекающие из них логические выводы. Зато за правильное считают предположение об одинаковой скорости света относительно каждого наблюдателя, независимо от его скорости. Цель их выводов один - "получить согласность" с этим несообразным предположением. По той причине они не делают логических выводов, хотя, разумеется, им кажется, что их выводы очень логичны. Они не понимают собственной ошибки и в размышлениях о космических путешествиях на очень большие расстояния, об определении общего календаря, о космической связи итд., не в состоянии прийти к каким-либо разумным результатам.

Здесь высказывались многие защитники "предположения об одинаковой скорости света относительно каждого наблюдателя, независимо от его скорости", но до сих пор никто не представил механизма этого "физического явления". Возможно, что наконец-то кто-то из защитников представит в том деле что-то разумное. Ибо самые слова, что "так есть, ибо так есть", ничего не выясняют - такие "принципы" можно представлять детям в детсаде. Но даже там родители могут не согласиться, что их детям представляют глупости.

Всего доброго. Пинопа

*) Конечно спидометром пинопы можно воспользоваться для измерения скорости движения "ракетной рамы". "Ракетную раму" следует раньше испытывать в среде физического вакуума на якорной стоянке. Между вершинами куба, т.е. местами положения стоящих на якоре ракет (аппаратов), следует раньше пустить в движение "космические маятники", пользуясь для той цели радиосвязью. Вначале радиосигналы выпускали бы во "всех направлениях". Следовательно избирали бы направление эмиссии импульсов и постепенно суживали бы телесный угол, в котором посылаются импульсы. Постепенно происходило бы суживание телесного угла эмиссии импульса и уточнение направления эмиссии, так чтобы импульсы составляющиеся на "космический маятник", курсирующий между любыми двумя ракетами (на якоре!), принимал только экипаж этих двух ракет. ("Якорная стоянка космической рамы" есть тогда, когда в местах расположения летательных аппаратов излучение фона в любом направлении имеет изотропический характер.)

В назначенное время (согласно с определённым общим космическим годом и календарём) все ракеты начали бы ускорительное движение, например, в направлениях параллельных одной стороне куба (а в сущности параллельных относительно четырех сторон), чтобы в определённое время вместе достичь рейсовой скорости 150 тыс. км/сек. Для измерения ускорения и скорости движения экипаж каждого аппарата может вспомогательно пользоваться исследованием анизотропии излучения фона. Дополнительно, для сохранения связи и постоянных расстояний

между ракетами при помощи "космических маятников" экипажи должны менять направление эмиссии импульсов, которые составляются на маятники. Величина изменения направления посылаемых импульсов (относительно направления эмиссии на якорной стоянке), была бы вторым "указателем" - кроме "величины анизотропии" излучения фона - показывающим, с какой скоростью движется "космическая рама".

(Ведь Вы же не думаете, что скорость "космической рамы" влияет на возникновение и изменение анизотропии, но никак не влияет на изменение направления эмиссии "направленных" импульсов, которые необходимы для действия "космических маятников".)

Физика Молитвы

Ниже представляю фрагмент статьи (доклада) Александра Викторовича Каминского "Параллели", которая читалась на "Десятых Юбилейных Муждународных Рождественских Образовательных Чтениях" (МГУ 2002 г.). Очень интересный материал для чтения - рекомендую страницу А.В. Каминского - <http://iphysic.narod.ru/com/index.html> .

* * *

(...)Итак, в настоящее время проблемы религии обсуждаются гораздо более конструктивно, чем раньше, и обсуждение их постепенно становится вполне уважаемым занятием. Сказанное особенно относится к философской стороне проблемы. Что же касается обрядов и ритуалов, то отношение ученых к ним, как правило, снисходительно небрежительное. Покажем, что такое легкомысленное отношение к этой стороне религиозной жизни с точки зрения современной науки не всегда оправдано.

Рассмотрим следующий пример. Пусть индивид «А» узнает, что субъекты «В» и «С» попали в автокатастрофу, причем один из них к несчастью погиб. Представим теперь такую ситуацию, когда только «А» знаком с «В» и «С». Кто из них остался жив, можно узнать, проведя опознание. Узнав о катастрофе, «А» обращается с молитвой к Богу, прося пощадить «В». Вопрос: Не лишено ли смысла его действие?. Весь наш повседневный опыт, а также представление о причинности говорят о том, что, если событие произошло, то ничто не может изменить его результат. Однако, с точки зрения квантовой механики, в предположении замкнутости системы субъект-объект, оно не лишено смысла, ибо погибший обозначится только в момент опознания. До опознания система, вообще говоря, может находиться в суперпонирированном состоянии и, следовательно, исход может зависеть от любых событий, происходящих до опознания, в частности и от молитвы.

В описанной ситуации легко узнать парадокс шредингеровского кота, который не дает физикам покоя с момента создания КМ. Формальное решение этой проблемы в рамках теории декогеренции для открытых систем вполне удовлетворительно. И поэтому с практической точки зрения этот вопрос мало кого волнует. (...)

* * *

Предлагаю, прочитайте статью А.В. Каминского, ибо, читая, можете увидеть несообразность выводов, к каким приходят, опираясь на квантовую механику. Это не значит, что несообразность видит Каминский - ибо в сущности он этого не замечает. Зато Вы можете увидеть, ибо, как надеюсь, Вы уже знаете природу времени.