

membrana

membrana advertising

**СВОБОДА СЛОВА**

Материалы наших читателей

**ПЛАНЕТАРНЫЙ МАСШТАБ**

Природа, космос, общество

**ЭВРИКА**

Изобретения, открытия, гипотезы

**ДЕЛО ТЕХНИКИ**

Компьютеры, ПО, технологии

**СЕТЕВОЕ ОКРУЖЕНИЕ**

Интернет в России и в мире

**БОЛЬШИЕ СВЯЗИ**

Связь, телекоммуникации

**СЛОЖНО О ПРОСТОМ**

Это должен знать каждый

**КРУГЛЫЙ СТОЛ**

Беседы с интересными людьми

**ТЕХНОФЕТИШ**

Технологические предметы роскоши

**АКТУАЛЬНЫЕ ТЕМЫ**

Тематический доступ к статьям

- Дурацкие изобретения (3)
- Чипы-имплантанты (5)
- Борьба со "лженаукой" (8)
- Клонирование (9)
- Виртуальная реальность (11)
- Освоение космоса (23)
- Антигравитация (3)
- Телепортация (4)
- Альтернативные виды транспорта (63)
- Интернет в России (17)
- Вокруг Microsoft (15)

**Все темы...****Обсуждения тем...****ЯРМАРКА ИДЕЙ****МИРОВЫЕ НОВОСТИ****ГАЛЕРЕЯ СТОП-КАДРОВ****ФОТОГАЛЕРЕИ**

- Наши читатели
- Segway Human Transporter
- Космос
- Зорбинг
- Остановись, мгновение!
- и другие...

- Новости сайта
- Результаты проведенных опросов
- Архив за 2001 год

**Обсуждение статей / Анатолий Мамаев: "старая физика доживает свои последние дни"**Первая | Пред. | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | **48** | 49 | След. | Последняя**Kaifo****30 августа, 17:20**

2Иван Найденов

Ну здасьте... СТО это не противоречит ни в коей мере... Если вы работает с концепцией СТО - это не выявляет ее внутренних противоречий. Если вне СТО - то какие право вы имеете рассуждать о ее внутренних противоречиях?

Внутренние противоречия могут быть выявленны используя внутренния средства самой теории, а не извне.

**Хаттабыч****30 августа, 17:23**

член парткома

всё-таки не ясно - ведь, повторюсь, кабель уходит со скоростью тарелки, т.е неподвижен -впаян в неё конец... второй -свободен, но кабель "едет " мимо моих токосъёмов,которые неподвижны, но качают в кабель сигнал. Пусть тарелка летит 0,8С, кабель имеет фазовую скорость 0,5 (нормальная, бытовая величина), так как?

**член парткома****30 августа, 17:26**

Ивану

А я делаю эксперимент с шариками и сам, без формул мамаева сужу о том, где находится волна. И сам вижу, что у меня (у Б) волна покоится и сидит возле начала координат  $x'=0$ , где эта волна отшвыривает шарики вбок. В этом ведь и состоит опровержение - все новые и новые набегающие шарики отшвыриваются только около точки  $x'=0$ . Почему же я должен считать, что отшвыривающий шарики импульс стремительно удаляется от точки  $x'=0$  со скоростью  $Co*\sqrt{2}$ ? Как же он тогда умудряется воздействовать на шарики совсем в другом месте? Мои (наблюдателя Б) приборы говорят о другом - импульс стоит на месте.

**Иван Найденов** <johnfound@abv.bg>**30 августа, 17:36**

Члену парткома:

Пусть проанализируем почему вы не имеете право использовать СТО для опровержение мое доказательство:

Я доказываю (не используя СТО, а только определения о СО и ИСО) что второй постулат СТО не может быть правильной.

Использовать теорию для опровержение самой собой можно только если вы используете метод противоречия: "Принимаем что что-то правильное, вычисляем - получается противоречие, значит допущенное "что-то " неправильное. "

Ничего из етого в мое доказательство нет. Я СТО не использую, чтобы опровергать СТО.

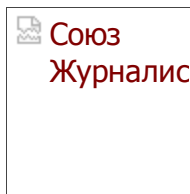
Использовать СТО для опровержения СТО можно только в случае если разсуждая с позиции СТО вы получаете противоречие с самой СТО и в результате получается что СТО неправильна. Но вы используете СТО для доказательство что СТО правильная, а ето уже нельзя.

Несколько несвязанно получилось, но надеюсь согласитесь.

**член парткома****30 августа, 17:42**

2 Ивану

Нет, не соглашусь. Я никогда не доказываю с помощью СТО, что СТО верна.



### ПОДПИШИТЕСЬ НА НАШУ РАССЫЛКУ!

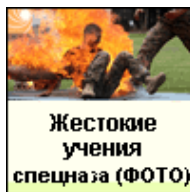
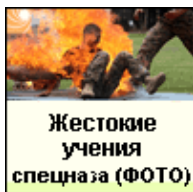
(Уже более тысячи подписчиков!)

Ежедневно в Вашем ящике:  
новые статьи, лента новостей,  
новые темы форумов.

### ВАШЕ МНЕНИЕ

#### Как Вы считаете, имеет ли место на Земле проблема нехватки питьевой воды?

- Нет и не будет никаких проблем
- Сейчас нет, но в будущем, возможно, возникнет
- Да, проблема актуальна уже сейчас



### ДИСКУССИИ

- Нужна ли человеку (и в целом всему человечеству) вера в Бога? (2530)
- В чем сущность жизни человека на Земле (302)
- Достоин ли Бог любви? (2901)
- Захватят ли США нашу родную Россию? (3178)
- Инфинитизм (1040)
- Масяня - герой нашего времени? (106)
- Происхождение человека и цивилизации. Различные теории (2147)
- Лицом к лицу (женщины и мужчины: перекрестный допрос) (21860)
- Что? Где? Когда? (5291)
- Околонаучный юмор (506)
- Что вы думаете по поводу Апокалипсиса? (180)
- Казнить нельзя помиловать (302)
- Пиво и можно ли от него спиться? (47)
- Что вы в данный момент читаете? (276)
- Что такое любовь? (626)
- Задача(и)... (2510)

Я не идиот, чтобы заниматься логическим кругом.

В этом я скорее могу обвинить вас (не обижайтесь). Это в вашем доказательстве вы пытаетесь доказать, что СТО неверна, используя предположение, противоречащее СТО (о существовании ИСО, запрещенной законами СТО).

**Сергей и Ко**

**30 августа, 17:45**

Чертовски жаль господу ученые, что я добираюсь до компа уже к вечеру, так сказать к концу бала, и нет возможности поучаствовать в дискуссиях "вживую".

Бывшему физику. на пост от 30 августа 13:34 "А СТО учитывает скорость распространения информации о событии". Позвольте в этом с вами не согласиться. СТО рассматривает информацию как объект. Аналогия с письмом. Вы бросили поздравительную открытку в ящик и через три дня ваш друг его получил. Он получил эту информацию, КАК она к нему дошла (по морю, по воздуху, на велосипеде везли, или использовали молекулярный репликатор) вы не знаете. Вы можете рассчитать (а не увидеть) как долго она шла, и если вы знаете расстояни до друга, то можете прикинуть среднюю скорость перемещения открытки по пути Москва-Томбов. Что делает СТО: делает свое любимое - а вот с точки зрения открытки, если она движется со скоростью парохода, то у друга время будет замедляться и т.д. То есть сразу же информация переводиться в объект наблюдения, только СТО стыдливо умалчивает, КАК она подглядывала за движением открытки, потому, что для этого необходимо сразу же было нанять бригаду ЦРУ (детекторы) (теперь они уже информаторы) которые бы вам сообщали "объект покинул территорию порта в 11:00 сел в машину белого цвета и движется по направлению к аэровокзалу". Информацию вы можете родить, и потом считать-употребить. Как она до вас дошла, вы не можете с точки зрения простой прикладной физики сказать. Для этого вам необходимо тогда ставить новый эксперимент и детектировать (Видиеть) продвижение етого переносчика - агента информации на каждом шагу. Но тогда вы имеее просто другой объект наблюдения ИНФОРМАЦИЮ о положении которого вы регистрируете.

Чтоб не было длинного поста, следующий пишу члену парткома, поскольку стараюсь выполнить указания партии и правительства и иммею пару формул ему сказать.

**Иван Найденов** <[johnfound@abv.bg](mailto:johnfound@abv.bg)>

**30 августа, 17:51**

Члену парткома:

> > >(о существовании ИСО, запрещенной законами СТО). < < <

Ето еще надо доказать, что существование етой ИСО запрещено. Ведь СО ето понятие абстрактное - система абстрактных часов и линеек. Но СТО запрещает только тела с  $m > 0$  двигаться с скоростью  $C$ . Вам предстоит доказать что у часов и линеек (даже абстрактных) всегда должна быть маса покоя.

**член парткома**

**30 августа, 17:56**

2 Хаттабычу

Кажется, я не понял ваш вопрос и потому ответил невпопад. Я думал, что сигнал к движущейся тарелке идет по неподвижному кабелю...

Но если у вас кабель впаян в тарелку, и лишь в его середку вы вкачиваете сигнал, то этот сигнал по кабелю дойдет до тарелки, даже если его скорость (относительно кабеля) весьма мала. Как только электрический сигнал пошел по кабелю (со скоростью  $v'$  относительно кабеля), он обязательно дойдет до другого конца кабеля (до тарелки) - если мы пренебрегаем затуханиями, - за время  $t'=L'/v'$ , где  $L'$  - расстояние по кабелю до тарелки в момент старта сигнала. В лаб системе скорость этого сигнала будет  $v = (v'+u)/(1+v'*u/c^2) > u$ , где  $u$ =скорость кабеля и скорость тарелки, так что нет ничего парадоксального, что сигнал будет догонять тарелку и в конце концов догонит.

**Сергей и Ко**

**30 августа, 17:58**

Члену парткома

Уже вырисовываются парочка формул, однако для того, чтобы представить их вам, мне необходимо убедиться, что мы понимаем с вами правильно друг

- Робот Spinner: там, где пехота не пройдет и пуля не пролетит (46)
- MovieMask: сам себе режиссер или кино не будет? (51)
- Питьё по нужде: проблема нехватки воды решается по-маленькому (18)
- Свет в начале, середине и конце тоннеля: подземная реклама оживает (29)
- "А снится нам трава у дома" или История нескольких недоразумений (100)
- Последнее путешествие Айры Нила или Марсианские похороны (13)
- Пиво полезно и снижает риск старческого слабоумия (28)

[Все дискуссии...](#)



друга что мы рассматриваем и куда применяем. К примеру наш спор о втором законе Ньютона буде бесполезен, если я буду утверждать что это сила равна масса на ускорение, а вы мне в ответ что ускорение прямопропорционально приложенной силе и обратнопропорционально массе. Вроде бы по математике одно и тоже, но по сути понимания физики и экспериментальной физики совершенно разное. Поэтому мне бы хотелось знать, что если мы имеем две неподвижные относительно друг друга две ИСО, например, поезд и платформу, то если голова поезда совпадает с началом платформы где стоит семафор, то когда в момент времени  $T$  семафор даст зеленый сигнал, то голова поезда зарегистрирует этот сигнал (получит световую информацию) в то же самое время  $T$ , а вот последний вагон, при условии, что длина поезда равна 300 000 км и скорость распространения света = 300 000 км/сек, зарегистрирует это же событие через время  $T+1$  сек. Да или нет?

**Хаттабыч**

**30 августа, 18:08**

члену парткома

да...но так и подпирает крикнуть - скорость сигнал относительно меня= $v+u$ ....  
больше  $C$ ...  
обидно... но согласен.

**член парткома**

**30 августа, 18:10**

2 Ивану

"Ето еще надо доказать, что существование етой ИСО запрещено. Ведь СО ето понятие абстрактное. "

Я не вижу тут проблемы. В конце концов мы хотим предложить эксперимент (сначала мысленный - упрощенный проект - но в целом реальный, реализуемый!), который бы доказал, что застывший свет виден в этом эксперименте. В случае мамаевской теории я такой эксперимент описал, и я не вижу причин, почему в мамаевском мире этот эксперимент нельзя было бы осуществить.

Зато в СТО я такую причину вижу - мне надо будет разогнать мои измерительные приборы и электронные блоки до световой скорости. Это - принципиальная трудность, а не вопрос денег или чего-то такого. Вы опровергнете СТО, если сможете придумать такой (в принципе реализуемый, пусть даже очень дорогостоящий) эксперимент, который зафиксирует застывший свет. Однако я не вижу, как сделать прибор, движущийся со скоростью света и способный измерять расстояние и время? Из чего его следать? Из пучка фотонов? Нейтрино? И как он должен работать? Хотя бы в принципе?

**Сергей и Ко**

**30 августа, 18:17**

Члену парткома

О таком недорогом эксперименте я уже писал в своем посте от 27 августа 23:57.

Недорогой и вполне выполнимый.

**Хаттабыч**

**30 августа, 18:18**

члену парткома

грешен, смутно представляю, почему свет в среде с большой диэл. и магн. проницаемостью не притормозит бы - ну не свет - радиоволну.или тут уже не та физика пойдет? ведь для среды этой скорость света - тоже максимальная?

Догадываюсь- про свечение Вавилова-Черенкова копаю...

**член парткома**

**30 августа, 18:18**

2 Сергей и Ко 30 августа, 17:58

Да, я понимаю смысл расстояния, времени и скорости в точности так, как и вы:

а) если голова поезда и начало платформы совпадают, то сигнал семафора они получают одновременно (скажем в момент времени  $T$ ).

б) сигнал семафора придет к хвосту поезда с запозданием на 1 секунду, т.е. в момент времени  $T+1$ .

**Иван Найденов** <johnfound@abv.bg>

**30 августа, 18:21**

Члену парткома:

Согласитесь, что все на которое нет специального запрета (ну например

закон сохранения) можно существовать. Ведь поетому мне не нужно доказывать что абстрактные часы и линейки могут иметь нулевую массу, по моему это очевидно. Это вы утверждаете что в принципе не могут существовать такие часы и линейки. Но надо и доказать. А мысленные эксперименты поетому и мысленные потому что в реальностью невозможно реализовать.

**член парткома**

**30 августа, 18:28**

2 Сергей и Ко 30 августа, 18:17

Ваш эксперимент носит совсем другой характер. Он не направлен на выявление ВНУТРЕННЕГО противоречия теории, а направлен на получения ответа - как ведет себя природа на самом деле, какова "на самом деле" скорость электронов. Такой эксперимент вполне законен.

Но с Иваном мы обсуждали нечто иное - именно внутреннее противоречие теории. Мое мнение я высказал: я вижу эксперимент, который вполне легален в мамаевском мире и результат которого предсказуем: он будет противоречить одному из мамаевских постулатов. Но я не вижу эксперимента, легального в мире СТО, результат которого также предсказуем И противоречит одному из постулатов СТО.

**Сергей и Ко**

**30 августа, 18:36**

Члену парткома

То есть мы понимаем, что время получения информации о событии в первой ИСО -платформа (его наблюдения, его регистрации), во второй ИСО-поезд зависит от расстояния точки наблюдения второй ИСО-поезд до точки события в первой ИСО (платформе)? Стукнули там в НАБЛЮДАЕМОЙ ИСО и прибор находящийся в точке X в НАБЛЮДАЮЩЕЙ ИСО показал тук.

Мы не обсуждаем сам агент переноса информации, мы констатируем факт, что время регистрации события произошедшего в одной ИСО зависит от скорости передачи этой информации во вторую ИСО и от расстояния между источником события и местом его регистрации (наблюдения).

Мы не наблюдаем (регистрируем, видим) самого агента переноса информации, мы наблюдаем (регистрируем, видим) событие, информацию о котором нам доносит агент переноса. Мы только можем констатировать, что время регистрации события в ИСО1 зависит от скорости (характера распространения) информации об этом событии до ИСО2 и расстояния между источником и детектором.

Так или нет.

**член парткома**

**30 августа, 18:38**

2 Иван Найденов 30 августа, 18:21

"А мысленные эксперименты поетому и мысленные потому что в реальностью невозможно реализовать. "

Дело не в этом. Вы же не можете опровергать закон сохранения энергии с помощью мысленного эксперимента вроде "включим нагреватель, который не потребляет никакой энергии, но кипятит воду; тогда мы видим, что энергия не сохраняется ". Для опровержения чего-то нельзя использовать объекты, запрещенные этим "чего-то ".

В случае моего примера застывшего света я использовал шарики и систему отсчета, движущуюся со скоростью  $c_0$ . Если вы докажете, что в мамаевском мире таких систем отсчета не бывает, то вы разрушите мой пример.

**Сергей и Ко**

**30 августа, 18:42**

Члену парткома

Об эксперименте.

Как раз это может быть тем экспериментом, который будет противоречить СТО, поскольку на сегодняшний момент расчеты ПО СТО требуют дополнительного введения группировки электронов вокруг равновесных фаз ускоряющего поля, то есть объяснения более длительного нахождения электрона в ускоряющем поле чем это дает СТО. При ускорении индивидуального электрона я вижу возможность получить противоречие с расчетами по СТО, поскольку тут электрон уже не будет группироваться сам с собою и что дали на вход то и получили на выходе.

**Иван Найденов** <johnfound@abv.bg>

**30 августа, 18:47**

Члену парткома:

> > >Для опровержения чего-то нельзя использовать объекты, запрещенные этим "чего-то ". < < <

Абсолютно согласен! Но вы не доказали что по СТО ИСО движущаяся с скоростью С запрещена. Этот запрет по СТО касается только предметы имеющие ненулевую массу покоя. Хотя с этим согласитесь! :)

Чтобы доказать погрешность моих рассуждений вам предстоит доказать что В ПРИНЦИПЕ каждые часы и линейки должны иметь массу покоя. Пока я понял только то, что вы безмассовые часы и линейки в магазине не видели :)

**член парткома**

**30 августа, 18:55**

2 Сергей и Ко 30 августа, 18:36

Тут вы начинаете использовать слова, с которыми я не согласен (или которые я не понимаю).

Я просто не знаю, что такое "время получения информации о событии в первой ИСО". Я знаю, что такое время получения информации о событии в КОНКРЕТНОМ месте ИСО - например в начале платформы (время  $T$ ), или в конце платформы (время  $T+1$ ), или в начале поезда (время  $T$ ), или в конце поезда (время  $T+1$ ). Но понятие просто времени получения информации в ИСО неизвестно в каком месте - для меня это нонсенс. Я не знаю, что ЭТО такое -  $T$  или  $T+1$  или  $T+1000$ .

И я не могу констатировать, что "время регистрации события произошедшего в одной ИСО зависит от скорости передачи этой информации во вторую ИСО и от расстояния между источником события и местом его регистрации (наблюдения)".

Я не согласен, что событие произошло в одной и только в одной ИСО. Событие ПРОСТО произошло - семафор дал сигнал. Это событие видят обе системы. ИСО1 (платформа) мгновенно узнала об этом событии в ТОМ ЖЕ месте ИСО1 (в начале платформы), точно так же как ИСО2 (поезд) мгновенно узнала об этом событии в ТОМ ЖЕ месте ИСО2 (в голове поезда). А вот в другом месте ИСО1 (в конце платформы) или ИСО2 (к хвосту поезда) о событии (о зеленом семафоре) узнали только через секунду. Но эта секунда ушла не на передачу информации от платформы (ИСО1) к поезду (ИСО2), а на передачу информации от события (семафора) к хвосту поезда и концу платформе.

Информация текла 1 секунду от семафора к концу платформы и к концу поезда, а вовсе не в целом от семафора к неопределенному месту поезда или платформы. И тем более информация не текла от неопределенного места платформы к неопределенному месту поезда. Она не текла от ИСО1 к ИСО2.

**Сергей и Ко**

**30 августа, 19:00**

К сожалению должен идти на ковер к начальнику, надеюсь вернуться через часик живым и невредимым и продолжить дискуссию.

Члену парткома

Когда мы сведем наши взгляды в единую точку, мне возможно необходимо будет посидеть эти выходные побаловаться с тем что я уже получил и с тоем обсуждение, которое я надеюсь получить от общения с вами. Не хочу представлять публике недоработанные мат символы, ибо вам только дай и голова отлетит со скоростью света. Однако предварительно, в моих формулах учитывается эта зависимость на скорость передачи информации.

**член парткома**

**30 августа, 19:02**

2 Сергей и Ко 30 августа, 18:42

"Как раз это может быть тем экспериментом, который будет противоречить СТО".

Может быть... А может он еще в 1000001 раз подтвердит СТО. Второй исход мне кажется более вероятным. Но я не отрицаю вашего права проверять СТО в 1000001 раз. Хотите - проверяйте.

**Мамаев А. В.** <[anatoly\\_mamaev@mtu-net.ru](mailto:anatoly_mamaev@mtu-net.ru)>

**30 августа, 19:33**

ВСЕМ!

И персонально То: Kaifo (на пост в 17:02 от 30 августа)

Вы спрашивали:

"Господин Мамаев, а вы не напомните (много тут чего написано - вкратце) - откуда вы формулу (2) берете? А то просто лично я бы получал из (3) - (2),



а не наоборот... Да и знак в (3) у меня бы стоял другой... Объясните свою логику рассуждений плз. Просто лично для меня все же  $\Gamma u = 1/\sqrt{1 - u^2/C_0^2}$ . Поскольку какой смысл сравнивать скорость света, излученную источником, со скоростью самого источника... Странно это, на мой взгляд. Я бы сравнивал с неподвижным - скорость всегда там одна и та же. А от подвижного - какой смысл? "

ОТВЕЧАЮ:

Формулу

$$(2) \Gamma u = 1/\sqrt{1 - u^2/C_0^2}$$

я ввожу для сокращения записи основных преобразований координат и времени НРТПВ в главе 6 моего сайта. Вместо того, чтобы каждый раз писать

$$(M1) \begin{cases} x = [x' + (u/C_0)*Co*t']/\sqrt{1 - u^2/C_0^2}, \\ Cu*t = [Co*t' + (u/C_0)*x']/\sqrt{1 - u^2/C_0^2}, \end{cases}$$

я ввожу обозначение  $Vu = u/C_0$ ,  $\Gamma u = 1/\sqrt{1 - Vu^2}$  и записываю преобразования (M1) в виде

$$(M1a) \begin{cases} x = \Gamma u*[x' + Vu*Co*t'], \\ Cu*t = \Gamma u*[Co*t' + Vu*x'], \end{cases}$$

то есть параметр  $\Gamma u$  в НРТПВ я ввожу аналогично тому как в преобразованиях Лоренца из СТО вводится гамма-фактор  $\{\Gamma = 1/\sqrt{1 - V^2/C_0^2}\}$ , где  $V$  не превышает  $C_0$ , а параметр  $Vu$  в НРТПВ я ввожу аналогично тому как в преобразованиях Лоренца из СТО вводится бета-фактор ( $B = V/C_0$ , где  $V$  не превышает  $C_0$ ).

При введенных таким образом параметрах  $\Gamma u$  и  $Vu$  обеспечивается:

- 1) преемственность обозначений, применяемых в СТО;
- 2) численное совпадение параметра  $\Gamma u$  из НРТПВ с гамма-фактором из СТО и численное совпадение параметра  $Vu$  из НРТПВ с бета-фактором из СТО в том случае, если  $V$ -скорость из преобразований Лоренца СТО не является физически изменяемой скоростью движения, а всего лишь параметром, связанным с физически измеряемой скоростью  $u$  (которая изменяется от нуля до бесконечности) из НРТПВ по формулам

$$u = V/\sqrt{1 - V^2/C_0^2}$$

или

$$V = u/\sqrt{1 + u^2/C_0^2};$$

- 3) При сравнительно небольших скоростях  $u$ , когда зависимостью скорости света от скорости источника  $Cu = Co*\sqrt{1 + u^2/C_0^2}$  можно пренебречь, полагая приближенно, что  $Cu = Co$ , преобразования (M1) или (M1a) из НРТПВ превращаются в преобразования Лоренца из СТО.

Вот так я ввожу параметры  $\Gamma u$  и  $Vu$  и вот в чем смысл введения этих параметров именно таким образом.

**член парткома**

**30 августа, 19:48**

2 Иван Найденов 30 августа, 18:47

"вы не доказали что по СТО ИСО движущаяся с скоростью  $C$  запрещена. Этот запрет по СТО касается только предметы имеющие ненулевую массу покоя. Хотя с этим согласитесь! "

С этим я согласен.

Я не уверен, что могу прямо сейчас предъявить математически убедительное доказательства того, что нельзя изготовить ИСО из безмассовых частиц. Преобразования Лоренца говорят, что такая ИСО должна быть "сингулярной" - в ней расстояние и время должны стянуться в

точку, в ноль. Но является ли само по себе это настоящим, а не кажущимся противоречием, я с ходу не скажу.

Вместе с тем, и вы пока не доказали, что система безмассовых тел может служить системой отсчета, т.е. служить для измерения длин и времен. Собственно, вопрос можно поставить так: что именно должны делать фотоны или нейтрино (если они "разумные" существа) для того, чтобы убедиться в существовании остановившегося света?

Мой мысленный эксперимент с шариками тут не подойдет! Дело в том, что в СТО в системе отсчета Б, движущейся со скоростью  $c$ , отклонение шарика на 1 мм вбок займет бесконечное время. Можно ли тогда говорить, что система Б увидела шарик, отклоняющийся на 1 мм вблизи точки  $x'=0$ ? Нет! За конечное время система Б увидит только нулевое отклонение! Поэтому скорее можно говорить, что в системе Б остановившийся импульс просто отсутствует. Говорить, что Б его видит, нет оснований.

**Logik** **30 августа, 19:51**  
Сергею и Ко, и вообще ВСЕМ!

> > Чертовски жаль господа ученые, что я добираюсь до компа уже к вечеру, так сказать к концу бала, и нет возможности поучаствовать в дискуссиях "вживую". < <

Мне тоже чертовски жаль что из-за ремонта нашего и-нет-класса (ну в самое неподходящее время) я оказался оторван от самых интересных тем! Часа через два эта предсезонная опупея закончится. Сознательно лишаю себя удовольствия отметить с группой "последний шуруп". Очень хочу пообщаться по продолжению темы "эмпирика и ТО".

**Kaifo** **30 августа, 20:09**  
2All

Я тут кое что посчитал...

Итак, у Мамаева "закон сложения скоростей" для света

$$C^2 = Co^2 + V^2$$

Если  $V \ll Co$ , то получаем

$$C/Co = 1 + 0.5 * (V/Co)^2 \text{ или имеем для изменения скорости света:}$$

$$dC/Co = 0.5 * (V/Co)^2 \text{ или}$$

$$dC = 0.5V * (V/C) \text{ Т.е. эффект совсем не маленький.}$$

Например: если у нас летит комета со скоростью 30 км/ч.  $V/C = 10e-4$

А значит изменение скорости света составит

$$dC = 1.5 \text{ м/с}$$

На сколько я помню, на данный момент скорость света меряют с точностью до сантиметров в секунду...

**Kaifo** **30 августа, 20:11**

Сорри, неправильно написал:

$$V/C = 1e-4 \text{ или } 10^{-4}$$

**Kaifo** **30 августа, 20:12**

Тьфу, и комета у меня получилась "пешеходной" 8)

30 км/с конечно же

**Kaifo** **30 августа, 20:14**

Соответственно, если движение кометы "навстречу" Земле, то будет даже 3 м/с

**ZeNoN** <2 Kaifo> **30 августа, 20:25**

А как мерить то скорость света от кометы? Ты учти, что если на Земле попробуешь прогнать этот свет между линзой и фотоприемником, то источник света будет - линза. А она покоится в системе отсчета и ты получишь  $C = Co$  даже по НРТПВ.

**Kaifo** **30 августа, 20:30**

Тю... Причем здесь линза и фотоприемник то? Линза то свет не переизлучает. Она прозрачна для него. А как - это уже другой вопрос. Хотя бы как и Майкельсон - какая разница...

**Мамаев А. В.** <anatoly\_mamaev@mtu-net.ru> **30 августа, 20:33**  
ВСЕМ!

Утверждение "члена парткома ", что в НРТПВ можно в какой-нибудь системе отсчета обнаружить "неподвижный " фотон свидетельствует о полнейшая ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗГРАМОТНОСТИ "члена парткома " и о его стремлении дискредитировать НРТПВ ПРЯМОЙ, НАГЛОЙ и ПОДЛОЙ ЛОЖЬЮ, заимствованной из арсенала фашиста Геббельса.

В НРТПВ фотон движется со скоростью  $C_0=299792458$  м/с относительно того тела, которое излучило этот фотон, и со скоростью  $C_u=C_0*\sqrt{1 + u^2/C_0^2}$  относительно любого другого тела, имеющего скорость  $u$  относительно источника этого фотона. Скорость фотона по НРТПВ ни в одной из систем отсчета не может стать меньше величины  $C_0$ ! Это ПОДЛЮ, господин "член парткома ", исказить до такой степени утверждения НРТПВ.

Я не опровергал ранее эту НАГЛУЮ и ПОДЛЮЮ ЛОЖЬ не потому, что я согласен с нею, а потому, что опровергать взгляды "члена парткома " БЕСПОЛЕЗНО.

Он никаких разумных доводов не признает. Но, не получая отпора, он может ОБНАГЛЕТЬ до бесконечности.

За такую наглую и подлую ложь ЛЖЕЦ в приличном обществе может получить либо оплеуху, либо плевков в наглую и довольную морду!

**Kaifo**

**30 августа, 20:35**

О, я вот, кстати, немного подумал над измерениями этой самой разницы... Подумал взять лазер, выделить из спектра кометы какую-нибудь линию (длина волны из-за эффекта "СУПЕР-Доплера-Мамаева " у нее кстати съедет) и мерять по ентому самому сдвигу изменение скорости... Т.е. интерференционный опыт... Но что-то меня смущает эта разница скоростей...

Не, пора домой идти - голова совсем уже не варит...

**Сергей и Ко**

**30 августа, 20:38**

Члену парткома

Быстренько, пока не началось 8)))

Да, я неправильно выразился о переносе из одной СО в другую. Здесь вы правы, информация о событии просто распространяется и любые ИСО будут считывать эту информацию, то есть записывать в момент  $T$  показания прибора в данной точке ИСО  $X$ . Моя постановка вопроса заключалась в том, что как в ИСО1 так и в ИСО2 регистрация события, произошедшего в точке  $X_0=X_0'$  в момент времени  $T_0=T_0'$ , будет происходить в точках  $X$  и  $X'$  произойдет в моменты времени соответственно

$$T=(X-X_0)/V \text{ и } T'=(X'-X_0')/V$$

где  $V$  - скорость распространения информации о событии. То есть конец поезда и конец платформы отстоящие от семафора на одинаковом расстоянии примут сигнал через одну секунду (если они находятся в вакууме). Однако если эти системы находятся в конденсированном газе Бозе-Енштейна (по-моему так, или что там сейчас используют для замедления скорости света) и в таком конденсате скорость распространения информации (в данном случае света) составляет 300 км/сек, то в таком случае хвост поезда и конец платформы зарегистрируют появление зеленого сигнала только через 1000 секунд. Да или нет? Опять подчеркиваю, что я не рассматриваю КАК информация об этом сигнале распространяется, я предполагаю, что знаю с какой скоростью  $V$  она распространяется, и наивно полагаю, что это распространение линейно и ни от чего не зависит.

**член парткома**

**30 августа, 20:42**

пшел нах... старый идиот.

**Kaifo**

**30 августа, 20:45**

Казус, черт побери...

$> >$  и со скоростью  $C_u=C_0*\sqrt{1 + u^2/C_0^2}$  относительно любого другого тела, имеющего скорость  $u$  относительно источника этого фотона Пусть неподвижный источник излучил фотон. Мимо источника в том же направлении пролетает НЛО со скоростью весьма близкой к световой. Тогда относительно НЛО скорость фотона будет  $C_0$  на корень из двух... Т.е. еще больше, чем относительно неподвижного... Это как в Алисе - чтобы сдвинуться с места надо бежать еще быстрее?

**член парткома**

**30 августа, 20:48**



2 Сергей и Ко 30 августа, 20:38

Да, согласен. Только я все-таки предпочитаю, чтобы вы говорили не об абстрактной информации и ее скорости, а конкретно. Информаций бывает много и разных. Письма и почтальон - тоже информация, но очень медленная.

**член парткома**

**30 августа, 20:50**

2 Kaifo

Именно поэтому на форуме Кузькин (кажется) назвал мамаевские фотоны бешеными собаками - чем быстрее от них убегаешь, тем быстрее они на тебя кидаются.

**Kaifo**

**30 августа, 20:50**

Господин Мамаев, как вы, интересно, объясните, что относительно неподвижного источника фотон движется медленнее, чем летящее вслед за ним НЛО?

И про изменение скорости света... Поищите, наверняка такие данные есть и их можно посчитать... Вот вам тривиальная проверка вашего закона сложения скоростей - берите, проверяйте.

Это вам критический тест, как для Эйнштейна отклонение света вблизи Солнца...

Думать уже совсем лениво, но если не думать, а попытаться угадать (плохо, знаю, но считать сейчас точно не хочется), то сдвиг частоты тоже должен быть раза в два больше чем просто по Допплеру...

**Kaifo**

**30 августа, 20:52**

2член парткома Точно, бешенные...

Кстати, и этот эффект можно было бы вполне проверить - экспериментальная точность достижима. Хоть бери и считай прямо сейчас...

**Сергей и Ко**

**30 августа, 22:20**

Члену парткома

Я рад, что вы улавливаете направление ветра. Хотя я вижу, что вы говорите - "Письма и почтальон - тоже информация, но очень медленная. " я же говорю, что ПИСЬМА И ПОЧТАЛЬОН ЭТО ПЕРЕНОСЧИКИ ИНФОРМАЦИИ (ИНФОРМАЦИОННЫЕ АГЕНТЫ), А САМА ИНФОРМАЦИЯ ЗАКЛЮЧЕНА В ПИСЬМЕ И ПОЧТАЛЬОН ПОНЯТИЯ НЕ ИМЕЕТ ЧТО ТАМ В ПИСЬМЕ.

Правильно, если в конец поезда и платформы мы пошлём информацию с вестовым (почтальоном письмом-депешей) например со скоростью 1м/сек, то хвост поезда получит (считает, пронаблюдает, увидит, зарегистрирует, переписет на бумажку или принтер, употребит эту информацию - это все ВАШИ термины, которые значат одно и тоже) через  $10^9$  секунд.

То есть формула пересчета времени из одной системы в другую (неподвижных друг относительно друга) есть

$$(1) T = T' + (X'-X)/V$$

где X - место где произошло событие (в простейшем случае  $X=X_0=X_0'$  когда начало координат совпадают), V - скорость распространения информации.

Точно так же, если нам не известна координата места события, но известно время T когда это событие произошло и время T' когда мы

зарегистрировали это событие в точке X' то пересчет координат будет следующим

$$(2) X = X' + (T'-T)*V$$

в простейшем случае  $T=T_0=T_0'$ . Опять V - это скорость распространения информации.

Пока мы рассматриваем случай когда относительная скорость систем равна нулю. Они покоятся относительно друг друга. Здесь все верно или нет?

**Иван Найденов** <[johnfound@abv.bg](mailto:johnfound@abv.bg)>

**30 августа, 22:36**

Всем:

Можно ли применить мое доказательство неправильности второго постулата СТО по отношению к НРТПВ? Нет!

Можно придумать СО "связанная" с фотоном. Тоест СО в которой  $X_{ph} = Y_{ph} = Z_{ph} = 0$  (или const - это не имеет значение).

Но эта СО из за эффекта бешеной собаки НЕ БУДЕТ инерциальной! Тоест чтобы догнать фотона потребуется все более и более увеличивать скорость СО и так до бесконечности - ведь НРТПВ не запрещает движение с бесконечными скоростями.

Члену парткома:

> > > Вместе с тем, и вы пока не доказали, что система безмассовых тел может служить системой отсчета < < <

Да но понимаете, для меня часы и линейки в СО (тем более в мысленном эксперименте) вполне абстрактные понятия. Какие должны быть массы абстракции? Какая по вашему масса оси X в декартовой координатной системе? Тем не менее у меня есть некоторое доказательство что могут существовать безмассовые часы и линейки. Но прежде чем обсуждать его, мне интересно увидеть ваше доказательство что у часы и линейки масса является обязательным атрибутом. Ведь вы очень уверенно это утверждали :)

**член парткома**

**30 августа, 22:55**

2 Сергею и Ко 30 августа, 22:20

Здесь неверно самое главное: (1) это не формула пересчета времени из одной системы в другую (системы-то совпадают! что там пересчитывать?! у них и координаты x, и времена t совпадают, они общие). Это - формула определения момента прихода информации (передаваемой со скоростью V) из одной точки (источника) в другую (место наблюдения). Причем формулу (1) точнее писать не в виде

$$(1) T = T' + (X'-X)/V,$$

а в виде

$$(1) T' = T + \text{abs}(X'-X)/V,$$

так что T' всегда больше T.

**Сергей и Ко**

**30 августа, 23:16**

Ивану

Я точно так же как и вы с массой линейки, хочу донести до уважаемой публики, что мы имеем право говорить об объекте, например, стоячем фотоне только тогда, когда мы его можем (назовите процесс наблюдения, физического а не умозрительного) как угодно) его детектировать или регистрировать, то есть облучать тахионами :))) и на основании регистрации отраженных от фотона тахионов, можем говорить о поведении этого фотона. Опять, где объект наблюдения, а где переносчик информации об этом объекте наблюдения.

Достаточно простой пример, который я уже использовал для Зенона от 28 августа 19:48, можно его несколько усугубить.

Вы синхронизировали свои часы дедовским способом (имеется в виду дедушка Эйнштейн) и договорились с другом что в момент 12:00 он бросит куда нибудь в вас камень. Вы отворачиваетесь, закрываете глаза и когда получаете тук по голове - мгновенно останавливаете хронометер, для фиксации времени события. 12:10. Вот теперь вопрос, необходимо рассчитать координату положение друга, когда он бросил в вас камень, и вы эту информацию получили :((. Вы знаете начальный и конечный моменты времени T и T' и вашу координату X'. Даже если упростить эту задачу до безобразия и предположить, что камень летел прямолинейно и строго вдоль линии соединяющей вас с другом, эту задачу вам НИКОГДА не решить. Вам нужна будет дополнительная информация или эксперимент. Например, вы можете отойти на 10 м и попросить опять бросить камень. На основании второго показания, вы можете начать вычисления скорости полета КАМНЕЙ, не вашего первого, а в целом, поскольку тут вам тут же придется делать кучу предположений, что второй камень был по весу точно таким же и друг бросал с той же скоростью и на дворе была та же холодная зима а не жаркое лето и т.д. Или же вы можете повернуться и открыть глаза, то есть использовать дополнительный инструмент для регистрации событий (ваши глаза - регистрируют свет рассеянный от летящего камня). Вы СТАНЕТЕ НАБЛЮДАТЬ ЗА ЛЕТЯЩИМ КАМНЕМ то есть получать от него информацию о его полете через отраженный свет (теперь свет станет информационным агентом, а камень - объектом наблюдения) и на основании измерений его скорости вы сможете пересчитать положение вашего друга.

Когда вы на конце платформы видите включение зеленого сигнала, вы не видите движение света как такового, вы регистрируете это событие при помощи прибора-глаз, и если на пути этого сигнала появиться область разогретого воздуха, то вы увидите мираж, и для восстановления истинной картины вам потребуются корректировка на характер прохождения-

переноса информации информационными агентами. Это так, в кратце.

**член парткома**

**30 августа, 23:39**

2 Иван Найденов 30 августа 22:36

1. Может быть, ваше доказательство в отношении НРТПВ и нельзя применить, зато мое (рассказанное Сергею) можно. Я ведь слежу не за светом, а за шариками. Эти шарики (почти) покоятся в А - лишь слегка дергаются вбок на 1 мм, когда мимо них проносится короткий ЭМ импульс. В момент  $t=0$  вбок дернется шарик, находящийся в точке  $x=0$ , в момент  $t=100$  дернется шарик, расположенный в точке  $x=100$  (напомню, я принимаю единицы  $c_0=1$ ), в момент  $t=200$  дернется шарик  $x=200$  и т.д.

А теперь подумаем, что должен видеть наблюдатель Бо, сидящий в начале координат системы Б и перемещающийся со скоростью  $u=c_0=1$  (подчеркну - для Мамаева такая скорость наблюдателя совершенно нормальная). В момент  $t=0$  (когда дернулся шарик  $x=0$ ) Бо был рядом с шариком  $x=0$  - значит он видел дернувшийся шарик рядом с собой. В момент  $t=100$  (когда дернулся шарик  $x=100$ ) Бо был рядом с шариком  $x=100$  - значит он опять видел дернувшийся шарик рядом с собой, и т.д.

Этот Бо видит дергающиеся шарики только рядом с собой. Значит Бо просто обязан сделать вывод, что ЭМ поле, дергающее шарики, все время находится возле Бо. Т.е. это поле стоит на месте! Бо действительно ВИДИТ (посредством шариков) покоящееся поле, а вовсе не поле, двигающееся с мамаевской скоростью  $\sqrt{2}$ .

2. Мое доказательство того, что часы обязаны иметь массу, сводится к тому, что безмассовые часы просто не работают в СТО - они стоят на месте. Для меня этого достаточно.

**Иван Найденов** <johnfound@abv.bg>

**31 августа, 01:18**

2 Сергеи и Ко

У нас очень схожие мысли и идеи. В общем совсем согласен что носитель информации и объект о котором эта информация относятся вполне разные вещи (но конечно носитель информации может превращаться в объектом, но это уже качественно меняет дело).

У меня были в начале форума несколько постов на подобной темой, когда я объяснял как по моему фотон и мина догоняются друг другом в соответствии с НРТПВ. Конечно профессионалы заклеямили и наконец не сумев опровергнуть, решили что это совсем другая теория (кстати лучшая чем НРТПВ?!) и нечего обсуждать - "Мол напиши статью, тогда обсудим. "

Если хотите прочитать, все начинается приблизительно здесь (ну или немного раньше):

<http://www.membrana.ru/forum/articles.html?thread=1024644385&page=28>

Мой пост 30 июля, 19:53.

Может чегонибудь пригодиться.

**Иван Найденов** <johnfound@abv.bg>

**31 августа, 01:31**

Члену парткома:

> > >Мое доказательство того, что часы обязаны иметь массу, сводится к тому, что безмассовые часы просто не работают в СТО - они стоят на месте. Для меня этого достаточно. < < <

Ну это, понимаете ли, просто неверно! От вас я ожидал что-то получше!

(Мне кажется, вам просто не хочется заниматься етим вопросом, потому что не знаете и знать не можете доказательство про массивность часов, потому что такое доказательство просто не существует. А вы, я заметил, не любите проигрывать.)

Почему ваше утверждение неверно:

Если часы покоятся в ИСО А и движутся с скоростью С в ИСО Б, то эти часы остановлены (идут с бесконечно малая скорость) только для наблюдателя в Б. Для наблюдателя в А, эти часы идут вполне нормально именно согласно СТО!

**Иван Найденов** <johnfound@abv.bg>  
Члену парткома:

**31 августа, 01:45**

Только теперь прочитал какие глупости написали про шариков и НРТПВ. Эти рассуждения не имеют ничего общего с НРТПВ!

Уф. Только очень долго теперь будет для меня объяснять все ваши заблуждения. Прочитайте несколько выше пост Мамаева и если не поймете, попробую объяснить вам.

Не забывайте только про доказательство о массивности часов (и линейек). А то сменим тему и вам на неудобные вопросы не придется отвечать. :)))

**Logik**  
Члену парткома

**31 августа, 07:05**

и всем кто интересуется качеством эмпирического подтверждения ТО.

Посетил рекомендованный Вами сайт  
<http://www.nature.ru/db/msg.html?mid=1161649&uri=node5.html>

В описании эксперимента с самолетами (цитата прямо со странички):  
"...очень много неопределенностей связанных с неточностью измерения скорости самолетов, высотой самолетов над поверхностью Земли и их положением. Отсутствовал также внешний контроль хода часов и т.п. Тем не менее, удалось подтвердить общую теорию относительности, удалось измерить различие в скорости хода часов на борту двух самолетов".  
И в конце описания эксперимента: «...Отсюда видно, что предсказания общей теории относительности были подтверждены с высокой (для того времени) точностью».

Непонятно: если эксперимент некорректно поставлен, что им можно подтвердить?

Много претензий к описанию результатов и пояснениям на этой страничке сайта.

Что такое "Доплеровский член"? Я догадываюсь, что так почему-то обозвали предсказания СТО.

«...но самолет летит выше лаборатории, он летит в поле тяжести с ослабленным потенциалом, а значит, часы, находящиеся в лаборатории будут идти медленнее по сравнению с часами, находящимися на борту, в  $G \cdot M \cdot h / R^2$  раз»

В этой "приближенной" формуле пропущен  $c^2$  в знаменателе, так как очевидно что при  $h$  стремится к бесконечности строгое выражение должно переходить в  $G \cdot M / R \cdot c^2$ .

Ну это может быть и описка. Ну и бог с ней.

Не дана широта места или время полета что не дает восполнить описание необходимыми делалами.

Но большое упущение - что вообще игнорирован самый главный фактор который постулируется в ОТО - тождественность поля ускорения полю тяжести.

Самолет-то летит не по прямой а по окружности. Это ускорение мы обязательно должны учесть и вычесть его из величины  $g$  на высоте самолета. А иначе мы проверяем не ОТО а любую теорию, где величина гравитационного потенциала сказывается на ходе времени.

Ну давайте введем некоторые параметры движения самолетов (средние

параметры реактивного самолета) и прикинем результаты.

Пусть их скорость по 1000 км/ч (280 м/с) и высота полета километров десять. Летят строго по экватору.  
Землю по экватору облетают за 40 часов.

Потенциал ускорения по ОТО  $\Phi' = a \cdot R$ ;  
в общем случае  $dt_1 = dt_0 \cdot (1 + a \cdot R / c^2)$   
или  
 $dt_1 = dt_0 \cdot (1 + U^2 / c^2)$ .

Земля вращается, и скорость одного самолета будет складываться с экваториальной скоростью Земли ( $U = V + u = 740$  м/с, где  $V = 460$  м/с), а другого - вычитаться ( $U = 180$  м/с).

Для лаборатории на экваторе:

$V^2 / c^2 = 2.4 \cdot 10^{-16}$ , что дает «привязку» к значению 2.4 пс за 1 секунду (по причине наличия центробежной силы, частично компенсирующей силу тяжести на экваторе).

Для первого самолета  $U^2 / c^2$  соответствует 6.1 пс за 1 с, или + 3.7 пс/с относительно лаборатории. А за все время полета (40 часов) часы на первом самолете только за счет этого фактора уйдут вперед на 530 нс = 0.53 мкс.

У второго самолета часы будут отставать на  $(2.4 - 0.9 = 1.5$  пс/с) от часов лаборатории. И за 40 часов набегит отставание 220 мкс = 0.22 мкс.

А теперь сопоставьте эти значения с теми, которые получены расчетным путем без учета фактора ускорения (+275 нс и минус 40 нс) и экспериментом (+273 нс и минус 59 нс).

Возможны такие выводы.

Неверна ОТО: фактор ускорения никак не хочет вписываться в результаты. Он намного превышает и результат СТО и влияние "чистого" потенциала гравитационной природы на ход времени и их суммарный эффект.

ИЛИ

Эксперимент сфальсифицирован.

Но маловероятно чтобы так сильно. Уход цезиевых часов за сутки не может превысить 3 нс; ну подгонка в расчетах может быть, плюс-минус 10-20 процентов. И даже в этом случае ситуация не спасается.

ИЛИ

Эффект замедления времени из-за скорости неадекватен учетному результату (как результату СТО).

ИЛИ

Где-то я "ляп" допустил и не могу его найти. Поварьировал параметрами полетов, но все равно нестыковки в "разы" остаются.

Такие вот дела.

Но подчеркну еще раз - все приведенные примеры не ОТО проверяют, а только одну её деталь - зависимость хода времени от чистого ГП. А такая зависимость характерна для любой правдоподобной теории гравитации.

GPS и ГЛОНАСС такие цели (проверки ТО)себе не ставят. ГЛОНАСС даже доплера не учитывает

[http://www.orc.ru/~vhar/Glo\\_RT.html](http://www.orc.ru/~vhar/Glo_RT.html).

и по несколько раз в час производит корректировку всех часов.

На земле часы цезиевые, а на спутниках, возможно, линейка баро-термостатированных кварцевых осцилляторов + матобработка (осреднение). Атомная точность там и не нужна.

[Первая](#) | [Пред.](#) | [40](#) | [41](#) | [42](#) | [43](#) | [44](#) | [45](#) | [46](#) | [47](#) | **[48](#)** | [49](#) | [След.](#) | [Последняя](#)

#### НОВОЕ СООБЩЕНИЕ

Ваше имя:

Контакт:

Текст  
сообщения:

Отправить сообщение!

#### МОИ ТЕМЫ

- Михаил Гонца: теория гравитации Эйнштейна несостоятельна (Новых: 73)

#### ПОСЛЕДНИЕ ТЕМЫ ФОРУМА

- Искусственная жизнь зарождается в компьютерах (96)
- Семён Бочаров об абсолютах в инфинитизме (772)
- Война DVD-форматов на синих лазерах: Blue-Laser против Blu-Ray (6)
- Войны переносятся в космос. Часть первая (4)
- Экспедиция на Марс: миссия невыполнима? (89)
- Михаил Гонца: теория гравитации Эйнштейна несостоятельна (5395)
- Виктор Кулигин: Науке нужна хорошая теория познания, а не пугало в лице "комиссии по борьбе" (383)
- Мыши подтвердили: мобильные телефоны не убивают людей (2)
- Денис Денисенко о том, что может сделать астроном-любитель, вооружённый всего лишь подозрительной трубой (12)
- Войны переносятся в космос. Часть третья (0)
- Войны переносятся в космос. Часть вторая (4)
- В чём главный недостаток Струнного Транспорта Юницкого? (115)
- Робот Spinner: там, где пехота не пройдёт и пуля не пролетит (46)

#### ВСЕ ГОРЯЧИЕ ТЕМЫ

- Нужна ли человеку (и в целом всему человечеству) вера в Бога? (2530)
- В чём сущность жизни человека на Земле (302)
- Ещё раз о смертной казни (28)
- Сочиняем хокку: коллективный разум (893)
- Как человеку развить свой мозг хотя бы на процент? (32)
- Достоин ли Бог любви? (2901)
- Захватят ли США нашу родную Россию? (3178)
- Администрации сайта: а почему вы ничего не пишете о том, что в солнечную систему скоро влетит объект (302)
- Искусственная жизнь зарождается в компьютерах (96)
- Инфинитизм (1040)
- Стихи... (85)
- Свобода или Как не быть рабом Божьим (159)

