


Портал MEMBRANA:
Люди. Идеи.
Технологии.

Сервер на сайте

- Мировые новости
- Клуб «Мембрана»
- Форумы и дискуссии
- Фотогалереи
- Ярмарка идей
- Стоп-кадры

Поиск по сайту

СВОБОДА СЛОВА**ПЛАНЕТАРНЫЙ МАСШТАБ****ДЕЛО ТЕХНИКИ****СЕТЕВОЕ ОКРУЖЕНИЕ****БОЛЬШИЕ СВЯЗИ****СЛОЖНО О ПРОСТОМ****ЗДОРОВЫЙ ИНТЕРЕС****ЭВРИКА****СЕКРЕТ ФИРМЫ****КРУГЛЫЙ СТОЛ****ТЕХНОФЕТИШ****ИСПОРЧЕННЫЙ ТЕЛЕФОН**

**ПОДПИШИТЕСЬ
НА НАШУ РАССЫЛКУ!**

Ваш e-mail

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

ДИСКУССИИ

- Ошибки, замечания, предложения (всего: 8041, новых: 8041)
- Клуб наёмных модераторов (всего: 320, новых: 320)
- Правила модерирования (всего: 477, новых: 477)
- Физики versus "лирики" (всего: 2597, новых: 2597)
- Бор versus Эйнштейн: всё ясно? (всего: 654, новых: 654)
- Суть времени (всего: 9364, новых: 9301)
- Совершенно очевидно, что американцы никогда не были на Луне (всего: 37153, новых: 37153)
- Происхождение человека и цивилизации. Различные теории (всего: 15555, новых: 15555)

Обсуждение статей / Анатолий Мамаев: "старая физика доживает свои последние дни"

- [Исключить эту тему из «Моих тем»](#)
- [Посмотреть все «Мои темы»](#)
- [Пометить все сообщения темы как прочитанные](#)

Первая | Пред. | 185 | 186 | 187 | 188 | 189 | 190 | 191 | 192 | **193** | 194 | След. | Последняя


AID Участник Клуба

Скрыть | 20 июля, 16:48
mavr

Всем!

Интересно, а что можно возразить против ошибок, перечисленных здесь:

Д.ф.-м.н Зыков А. А. Об элементарных логических и математических ошибках и их последствиях в специальной теории относительности.

www.uniyar.ac.ru/files/math/100srt.pdf (315 КБ) ?

Этот доктор похоже такой же доктор, как Чаварга - кандидат. Т.е. он может быть и доктор, но в ТО не разбирается.

В его математических придириках не разбирался - не интересно, но конкретный пример про касание фронтом потолка выдал в нем ламера. До встречи, AID.


fir_tree
 Munin
www: см. сепулькирии

Скрыть | 20 июля, 17:46

Да придирики там только из-за незнания материала. Он не читал статей (достаточно элементарных), где строго показано, что из однородности следует линейность. На этом моменте, достаточно банальном математически, большинство просто не задерживается, а вот он, вишь, придрался! Но педанты-то и эту загогулилку рассмотрели тщательно, а вот он не в курсе.


fir_tree
 Munin
www: см. сепулькирии

Скрыть | 20 июля, 17:48

- Сказание о королевстве Мембрана (всего: 901, новых: 869)
- Лицом к лицу (женщины и мужчины: перекрёстный допрос) (всего: 155521, новых: 155521)
- Что? Где? Когда? (всего: 30197, новых: 30197)
- Может ли один человек изменить весь мир? (всего: 442, новых: 442)
- Выборы золотого пера "Мембраны" (всего: 328, новых: 328)
- Как защитить московское метро? (всего: 482, новых: 482)
- Андрей Плахов о проблеме создания искусственного интеллекта (всего: 14844, новых: 14844)
- Корейские учёные создали клонированный эмбрион человека (всего: 58, новых: 58)
- Приказано не есть: военные сражаются с чувством голода (всего: 152, новых: 152)
- Инфразвуковое оружие: много шума и ничего (всего: 151, новых: 151)
- Роботы-американцы на Марсе. Часть первая: собрались с "Духом" (всего: 728, новых: 728)
- Luck Project: везучий профессор изучил принципы удачи (всего: 90, новых: 90)
- Джордж Буш хочет вернуться на Луну к 2020 году (всего: 296, новых: 296)
- Мысленный взор: канадский профессор открыл шестое чувство (всего: 148, новых: 148)
- Роботы-американцы на Марсе. Часть вторая: есть "Возможность" копнуть глубже (всего: 180, новых: 180)

[Все дискуссии...](#)

Да, а про потолок он знатно прокололся...

[Ответить](#)

[Скрыть](#) | 20 июля, 23:59



Login2

[Ответить](#)

[Скрыть](#) | 21 июля, 17:38



quasi

E-mail: ecuz@math.md

fir_tree

Да придирки там только из-за незнания материала. Он не читал статей (достаточно элементарных), где строго показано, что из однородности следует линейность. На этом моменте, достаточно банальном математически, большинство просто не задерживается, а вот он, вишь, придрался! Но педанты-то и эту загогулилку рассмотрели тщательно, а вот он не в курсе.

Автора этой статьи знаю лично. Математик он достаточно серьезный, доктор наук реальный. Возможно, конечно, в ТО он действительно не разобрался.

Интересно взглянуть на те статьи, которые Вы здесь упоминаете, ссылочку какую-нибудь, если можно. Потому что в обычной литературе, даже достаточно серьезной, либо ограничиваются словами "из однородности и изотропности пространства следует линейность преобразований", либо неявно используют классическую теорему Пифагора (что странно, т.к. пространство неевклидово).

[Ответить](#)

[Скрыть](#) | 21 июля, 18:35



Lakmus

quasi

в обычной литературе, даже достаточно серьезной, либо ограничиваются словами "из однородности и изотропности пространства следует линейность преобразований", либо неявно используют классическую теорему Пифагора (что странно, т.к. пространство неевклидово).

Этот вопрос достаточно подробно разобран у Фока в параграфе 8 и Приложении А. Очевидно, что автор Фока не читал, хотя и имеет наглость на него ссылаться.

[Ответить](#)

[Скрыть](#) | 21 июля, 18:49



AID Участник Клуба

quasi

Автора этой статьи знаю лично. Математик он достаточно серьезный, доктор наук реальный. Возможно, конечно, в ТО он действительно не разобрался.

Скажите пожалуйста, а на чем он специализировался, когда был не пенсионером? Т.е. как я понял, он вообще не физик, а математик, и на старости лет ему взбрело в голову сделать переворот в физике? Вспоминаю еще доктора технических наук Денисова. Тот тоже опровергал СТО, и у него тоже было непонимание в основах. И вообще стиль его статьи как-то не соответствует стилю научной статьи.
До встречи, AID.

Ответить



fir_tree
Munin
WWW: см. сепулькирии

Скрыть | 21 июля, 19:03

Lakmus

Спасибо огромное. Я почему-то зациклился, что мне это встречалось только в какой-то мелкой публикации, которую вряд ли нашёл бы.

Ответить



AID Участник Клуба

Скрыть | 21 июля, 19:10

Кстати, мне всегда казалось странным и несправедливым, что математикам присваивают звание кандидатов и докторов физико-математических наук. Ведь к физике они могут не иметь никакого отношения.
До встречи, AID.

Ответить

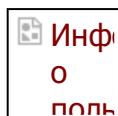


fir_tree
Munin
WWW: см. сепулькирии

Скрыть | 21 июля, 19:22

Ну так это и математикам по отношению к физикам может казаться несправедливым :-)

Ответить



quasi
E-mail: ecuz@math.md

Скрыть | 21 июля, 19:47

2 Lakmus

Большое спасибо за ссылки.

Ответить



quasi
E-mail: ecuz@math.md

Скрыть | 21 июля, 19:52

AID

quasi

Автора этой статьи знаю лично. Математик он достаточно серьезный, доктор наук реальный. Возможно, конечно, в ТО он действительно не разобрался.

Скажите пожалуйста, а на чем он специализировался, когда был не пенсионером? Т.е. как я понял, он вообще не физик, а математик, и на старости лет ему взбрело в голову сделать переворот в физике? Вспоминаю еще доктора технических наук Денисова. Тот тоже опровергал СТО, и у него тоже было непонимание в основах. И вообще стиль его статьи как-то не соответствует стилю научной статьи.

До встречи, AID.

Он специализировался на дискретной математике и теории графов (в теории графов был одним из ведущих специалистов в бывшем Союзе). Касаемо стиля статьи - каждый пишет, как он слышит ...

Ответить



AID Участник Клуба

Скрыть | 21 июля, 20:36

quasi

Он специализировался на дискретной математике и теории графов (в теории графов был одним из ведущих специалистов в бывшем Союзе).

Касаемо стиля статьи - каждый пишет, как он слышит ...

Не думаю, что он в таком стиле писал статьи по математике. Что ж. Еще 1 пример, когда человек решил влезть в незнакомую область, считая, что его профессионализм в одной области автоматически обозначает профессионализм в другой. До встречи, AID.

Ответить



AID Участник Клуба

Скрыть | 21 июля, 20:55

fir_tree

Ну так это и математикам по отношению к физикам может казаться несправедливым :-)

Ну здесь я так рассуждаю, что в любой работе по физике все же математика присутствует в какой-то мере. Ну не может быть кандидатская или докторская по физике совсем без формул. А вот работа по математике сама по себе не предполагает наличие в ней какого-то отношения к физике. PS - я в данном случае ни в коем случае не хочу сказать, что физика сложнее или важнее математики :) До встречи, AID.

Ответить



fir_tree
Munin
www: см. сепулькирии

Скрыть | 21 июля, 22:02

AID

Физика бывает ещё и экспериментальная...

Ответить

**AID** Участник Клуба

Скрыть | 21 июля, 22:31

fir_tree

AID

Физика бывает ещё и экспериментальная...

Но в любой работе по экспериментальной физике присутствует же математика. Хотя бы статистическая обработка измерений.

До встречи, AID.

Ответить

**fir_tree**

Munin

www: см. сепулькирии

Скрыть | 21 июля, 23:12

О, статистика...

Почему-то слишком много гуманитарных дисциплин пытаются выглядеть серьёзными, подменяя математику в теории статистикой в обработке эксперимента.

К физике это, конечно, не относится, но всё-таки использование статистики на уровне студенческой лабораторной работы не делает использовавшего ни кандидатом, ни доктором математических наук.

Ответить

**mavr****www:** <http://www.acmephysics.narod.ru>

Скрыть | 26 июля, 16:01

Всем!

Под принципом относительности сегодня чаще всего понимают утверждение, имеющееся в статье А. Эйнштейна 1905 года "К электродинамике движущихся тел":

Утверждение 1. "Законы, по которым изменяются состояния физических систем, не зависят от того, к которой из двух координатных систем, движущихся относительно друг друга равномерно и прямолинейно, эти изменения состояния относятся".

Но заменим в утверждении 1 общее понятие "физическая система" на частный случай физической системы - "часы (хронометр)" и общее понятие "состояние" на понятие "показание" - то главное состояние физической системы "часы (хронометр)", которое нас в первую очередь интересует, когда речь заходит о часах (хронометре). Получим следующее утверждение:

Утверждение 2: Законы, по которым изменяются показания часов (хронометра), не зависят от того, к которой из двух координатных систем, движущихся относительно друг друга равномерно и прямолинейно, эти изменения показаний относятся.

И выясним теперь, имеется ли противоречие между утверждением 1 и утверждением 2 в самой специальной теории относительности (СТО).

Согласно утверждению 2 показания одних и тех же часов (одного и того же хронометра) мы имеем право относить к любой из двух координатных систем, движущихся друг относительно друга равномерно и прямолинейно.

Но из СТО нам известно, что движущиеся часы (движущийся

хронометр) изменяют свои показания не по тому же самому закону, по которому это делают покоящиеся часы (покоящийся хронометр) из-за эффекта "замедления времени" в движущейся инерциальной системе отсчета.

Как быть?

Признать наличие противоречия внутри самой СТО? Или объявить, что "часы (хронометр)" не являются физической системой или что показание хронометра (часов) не являются одним из важнейших состояний хронометра?

Как все-таки быть?

Ответить



quasi
E-mail: ecuz@math.md

Скрыть | 26 июля, 16:42

mavr

Всем!

Под принципом относительности сегодня чаще всего понимают утверждение, имеющееся в статье А. Эйнштейна 1905 года "К электродинамике движущихся тел":

Утверждение 1. "Законы, по которым изменяются состояния физических систем, не зависят от того, к которой из двух координатных систем, движущихся относительно друг друга равномерно и прямолинейно, эти изменения состояния относятся".

Но заменим в утверждении 1 общее понятие "физическая система" на частный случай физической системы - "часы (хронометр)" и общее понятие "состояние" на понятие "показание" - то главное состояние физической системы "часы (хронометр)", которое нас в первую очередь интересует, когда речь заходит о часах

(хронометре). Получим следующее утверждение:

Утверждение 2: Законы, по которым изменяются показания часов (хронометра), не зависят от того, к которой из двух координатных систем, движущихся относительно друг друга равномерно и прямолинейно, эти изменения показаний относятся.

И выясним теперь, имеется ли противоречие между утверждением 1 и утверждением 2 в самой специальной теории относительности (СТО).

Согласно утверждению 2 показания одних и тех же часов (одного и того же хронометра) мы имеем право относить к любой из двух координатных систем, движущихся друг относительно друга равномерно и прямолинейно.

Но из СТО нам известно, что движущиеся часы (движущийся хронометр) изменяют свои показания не по тому же самому закону, по которому это делают покоящиеся часы (покоящийся хронометр) из-за эффекта "замедления времени" в движущейся инерциальной системе отсчета.

Как быть?

Признать наличие противоречия внутри самой СТО? Или объявить, что "часы (хронометр)" не являются физической системой или что показание хронометра (часов) не являются одним из важнейших состояний хронометра?

Как все-таки быть?

А кто Вам сказал, что в движущейся СО часы (движущийся хронометр) изменяют свои показания НЕ по тому же самому закону, по которому это делают покоящиеся часы (покоящийся хронометр) в покоящейся СО?

Ответить



fir_tree
Munin
www: см. сепулькирии

Скрыть | 26 июля, 17:16

Мамаев! Почему вы всё время такой крикливый? Каждое своё послание адресуете обязательно "всем"? Почему вы думаете, что ваши проблемы с освоением учебника должны касаться обязательно всех?

Движущиеся часы в СТО изменяют свои показания по тому же самому закону, по которому это делают покоящиеся часы. Просто этот закон имеет вид:

$$d\tau^2 = dt^2 - (dx/c)^2 - (dy/c)^2 - (dz/c)^2$$

где $d\tau$ - изменение показаний часов, а dx , dy , dz и dt - разности положения часов и моментов времени, в которые засекаются показания часов.

И перестаньте каждую свою глупость распространять в десятки разных мест.

Ответить



mavr
www: <http://www.acmephysics.narod.ru>

Скрыть | 28 июля, 11:30

То quasi

<<А кто Вам сказал, что в движущейся СО часы (движущийся хронометр) изменяют свои показания НЕ по тому же самому закону, по которому это делают покоящиеся часы (покоящийся хронометр) в покоящейся СО? >>

ОТВЕЧАЮ:

Я написал: <<Но из СТО нам известно, что движущиеся часы (движущийся хронометр) изменяют свои показания не по тому же самому закону, по которому это делают покоящиеся часы (покоящийся хронометр) из-за эффекта "замедления времени" в движущейся инерциальной системе отсчета.>>

При этом анализировалась справедливость Утверждения 2:

<<Законы, по которым изменяются показания часов (хронометра), не зависят от того, к которой из двух координатных систем, движущихся относительно друг друга равномерно и прямолинейно, эти изменения показаний относятся.>>

Обращаю Ваше внимание на то, что по утверждению 2 рассматривается один хронометр из двух различных ИСО, движущихся друг относительно друга равномерно и прямолинейно. И согласно этому утверждению 2 законы изменения показаний этого одного хронометра в этих двух ИСО должны быть одинаковыми.

Вследствие этого в одной и той же ИСО должны быть одинаковыми и законы изменения показаний двух одинаковых хронометров, один из которых покоится в данной ИСО, а другой движется равномерно и прямолинейно относительно данной ИСО.

А что мы имеем согласно СТО?

А согласно СТО если покоящийся в данной ИСО хронометр изменяет свои показания по закону

$$(1) \phi_1 = \omega_0 * t,$$

где ϕ_1 - показание хронометра (угол поворота стрелки), покоящегося в данной ИСО;
 w_0 - угловая скорость вращения стрелки покоящегося в данной ИСО хронометра;
 t - время в этой ИСО от начала его отсчета,

то точно такой же хронометр, движущийся равномерно и прямолинейно со скоростью v относительно данной ИСО, изменяет свои показания (из-за эффекта "замедления времени" в движущейся ИСО) по закону

$$(2) \phi_2 = w_0 \cdot \sqrt{1 - v^2/c^2} \cdot t,$$

где ϕ_2 - показание хронометра (угол поворота стрелки), движущегося относительно данной ИСО равномерно и прямолинейно со скоростью V ;
 w_0 - угловая скорость вращения стрелки покоящегося в данной ИСО хронометра (одинакового с движущимся);
 t - время в рассматриваемой ИСО от момента начала его отсчета.

При этом я имею в виду, что согласно СТО (из-за различия законов изменения показаний покоящегося и движущегося хронометров) в один и тот же момент времени t рассматриваемой ИСО показание покоящегося в данной ИСО хронометра согласно СТО НЕ РАВНО показанию движущегося в данной ИСО хронометра.

Если бы законы были одинаковыми, то и показания были одинаковыми.

To fir_tree

Если Вы полагаете, что Вас это не касается, не обращайтесь внимания на мои послания "ВСЕМ".

Ответить



mavr
 www: <http://www.acmephysics.narod.ru>

Скрыть | 28 июля, 15:08

To fir_tree

<<Движущиеся часы в СТО изменяют свои показания по тому же самому закону, по которому это делают покоящиеся часы. Просто этот закон имеет вид:

$$d\tau^2 = dt^2 - (dx/c)^2 - (dy/c)^2 - (dz/c)^2$$

где $d\tau$ - изменение показаний часов, а dx , dy , dz и dt - разности положения часов и моментов времени, в которые засекаются показания часов. >>

ИНТЕРЕСНО,

а как вы отличаете "показание часов" (τ) от "момента времени (t), в который это показание часов засекается"?

Ведь по Эйнштейну "время события в ИСО" есть одновременное с событием показание покоящихся в этой ИСО часов.

Лично я под понятием "показание часов" понимаю нечто отличное от "времени события".

"Время события в ИСО" я понимаю как физическую величину, равную промежутку времени от момента начала отсчета времени в ИСО до момента события, и этот промежуток (отрезок) времени я считаю

равным произведению временной продолжительности "единицы измерения времени" (ЕИВ) на безразмерное число, показывающее сколько раз эта ЕИВ укладывается в измеряемом промежутке (отрезке) времени. В цифропоказывающих часах это безразмерное число (с моей точки зрения) и является "показанием" этих часов.

То есть для меня "время события" t есть физическая величина

$$t = N \cdot E_v,$$

где N - безразмерное число (показание часов),

E_v - временной отрезок, принятый за единицу измерения времени.

А вот из вашей формулы

$$d\tau^2 = dt^2 - (dx/c)^2 - (dy/c)^2 - (dz/c)^2$$

вытекает, что как показание часов τ , так и время t , в которое это показание засекается, имеют одну и ту же размерность. Так в чем тогда различие между вашим временем t и вашим показанием часов τ ? И какой смысл этой формулы?

Ответить



fir_tree
Munin
www: см. сепулькирии

Скрыть | 28 июля, 16:26

mavr

[а как вы отличаете "показание часов" (τ) от "момента времени (t), в который это показание часов засекается"?]

Очень просто. "Момент времени" в ИСО - это "показания часов", но не любых движущихся, а только неподвижных в данной ИСО. Поскольку эти неподвижные часы используются для построения координатной системы, они разные в разных ИСО, и поэтому в принципе относительности говорится не о них. Можно взять эталонные часы одной ИСО, и рассмотреть их из другой ИСО, и при этом они тоже вполне успешно будут подчиняться принципу относительности, потому что в другой произвольной ИСО они уже не будут эталонными, и потому неподвижными.

[Лично я под понятием "показание часов" понимаю нечто отличное от "времени события".]

Ваши проблемы. Читайте учебник. Если (исправные) часы движутся равномерно и прямолинейно, всегда есть какая-то ИСО ("собственная"), в которой их показания - это время событий.

["Время события в ИСО" я понимаю как физическую величину, равную промежутку времени от момента начала отсчета времени в ИСО до момента события, и этот промежуток (отрезок) времени я считаю равным произведению временной продолжительности "единицы измерения времени" (ЕИВ) на безразмерное число, показывающее сколько раз эта ЕИВ укладывается в измеряемом промежутке (отрезке) времени. В цифропоказывающих часах это безразмерное число (с моей точки зрения) и является "показанием" этих часов.]

Читайте учебник. В СТО важно не только время события, но и место события, и в зависимости от того, как отрезок расположен в пространстве-времени, в нём укладывается разное количество единиц измерения времени, даже если в данной ИСО этот отрезок имеет одну и ту же величину по времени.

[как показание часов τ , так и время t , в которое это показание

засекается, имеют одну и ту же размерность. Так в чем тогда различие между вашим временем t и вашим показанием часов τ ? И какой смысл этой формулы?]

Вы что, никогда в жизни не встречались с разными по смыслу величинами, имеющими одну и ту же размерность? Давайте я напомним:

- модуль вектора и его проекция на координатную ось
- путь и перемещение
- работа и энергия
- натуральные числа для подсчёта предметов и угол в радианной мере
- момент импульса и действие

Ну как? Шевелятся воспоминания туманной юности в голове?

Какой смысл этой формулы, я сказал, вроде бы, ясно:

$d\tau$ - изменение показаний _рассматриваемых_ часов

dt - изменение показаний _эталонных_ часов ИСО между двумя моментами засечения показаний рассматриваемых часов

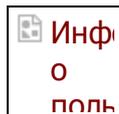
dx, dy, dz - изменение "показаний" эталонных линеек ИСО между двумя моментами засечения показаний рассматриваемых часов (линейки показывают положение рассматриваемых часов)

Можете рассмотреть эталонные часы ИСО тоже как рассматриваемые в другой ИСО, тогда dt из этой формулы перейдёт в левую часть, а в правой окажутся dt', dx', dy', dz' другой ИСО. Если постараться, из этого можно даже преобразования Лоренца вывести.

В том числе, можете перейти в собственную ИСО часов, которые были рассматриваемыми в первой формуле. Тогда само $d\tau$ окажется в правой части формулы, и рядом встанут изменения пространственных координат в той ИСО: dx_i, dy_i, dz_i , причём, разумеется, координатами будет измеряться уже не положение часов " $d\tau$ ", а положение часов " dt ".

Ну что, проясняется ситуация со смыслом этой формулы?

Ответить



Информация

quasi
E-mail: ecuz@math.md

Скрыть | 28 июля, 18:44

mavr

То quasi

<<А кто Вам сказал, что в движущейся СО часы (движущийся хронометр) изменяют свои показания НЕ по тому же самому закону, по которому это делают покоящиеся часы (покоящийся хронометр) в покоящейся СО? >>

ОТВЕЧАЮ:

Я написал: <<Но из СТО нам известно, что движущиеся часы (движущийся хронометр) изменяют свои показания не по тому же самому закону, по которому это делают покоящиеся часы (покоящийся хронометр) из-за эффекта "замедления времени" в движущейся инерциальной системе отсчета.>>

При этом анализировалась справедливость Утверждения 2:

<<Законы, по которым изменяются показания часов (хронометра), не зависят от того, к которой из двух координатных систем, движущихся относительно друг друга равномерно и прямолинейно, эти изменения показаний относятся.>>

Обращаю Ваше внимание на то, что по утверждению 2 рассматривается один хронометр из двух различных ИСО, движущихся друг относительно друга равномерно и прямолинейно.

И согласно этому утверждению 2 законы изменения показаний этого одного хронометра в этих двух ИСО должны быть одинаковыми.

Вследствие этого в одной и той же ИСО должны быть одинаковыми и законы изменения показаний двух одинаковых хронометров, один из которых покоится в данной ИСО, а другой движется равномерно и прямолинейно относительно данной ИСО.

А что мы имеем согласно СТО?

А согласно СТО если покоящийся в данной ИСО хронометр изменяет свои показания по закону

$$(1) \phi_1 = \omega_0 * t,$$

где ϕ_1 - показание хронометра (угол поворота стрелки), покоящегося в данной ИСО;

ω_0 - угловая скорость вращения стрелки покоящегося в данной ИСО хронометра;

t - время в этой ИСО от начала его отсчета,

то точно такой же хронометр, движущийся равномерно и прямолинейно со скоростью v относительно данной ИСО, изменяет свои показания (из-за эффекта "замедления времени" в движущейся ИСО) по закону

$$(2) \phi_2 = \omega_0 * \sqrt{1 - v^2/c^2} * t,$$

где ϕ_2 - показание хронометра (угол поворота стрелки), движущегося относительно данной ИСО равномерно и прямолинейно со скоростью V ;

ω_0 - угловая скорость вращения стрелки покоящегося в данной ИСО хронометра (одинакового с движущимся);

t - время в рассматриваемой ИСО от момента начала его отсчета.

При этом я имею в виду, что согласно СТО (из-за различия законов изменения показаний покоящегося и движущегося хронометров) в один и тот же момент времени t рассматриваемой ИСО показание покоящегося в данной ИСО хронометра согласно СТО НЕ РАВНО показанию движущегося в данной ИСО хронометра.

Если бы законы были одинаковыми, то и показания были одинаковыми.

Если Вы рассматриваете все события в одной ИСО, то ω_0 из формулы (1) и ω_0 из формулы (2) - РАЗНЫЕ величины, т.к. первая относится к вращению стрелки неподвижного в данной ИСО хронометра, а вторая - к вращению стрелки движущегося в данной ИСО хронометра. При большой скорости эта стрелка меняет свою длину, и т.д.

Ответить



mavr
www: <http://www.acmephysics.narod.ru>

Скрыть | 31 июля, 12:08

To fir_tree

1.

Вопрос mavr'a: [а как вы отличаете "показание часов" (τ) от "момента времени (t), в который это показание часов засекается"?]

Ответ fir_tree: [Очень просто. "Момент времени" в ИСО - это "показания часов", но не любых движущихся, а только неподвижных в данной ИСО. Поскольку эти неподвижные часы используются для построения координатной системы, они разные в разных ИСО, и поэтому в принципе относительности говорится не о них. Можно взять эталонные часы одной ИСО, и рассмотреть их из другой ИСО, и при этом они тоже вполне успешно будут подчиняться принципу относительности, потому что в другой произвольной ИСО

они уже не будут эталонными, и потому неподвижными.]

ОТВЕЧАЮ:

Вы-то сами понимаете, что сказали?

По этим вашим словам в принципе относительности говорится не о часах, неподвижных в каждой из двух движущихся друг относительно друга ИСО?

Во-первых, что именно вы считаете "говорится" в принципе относительности о часах? Что "законы, по которым изменяются показания часов, не зависят от того к которой из двух движущихся друг относительно друга ИСО эти изменения показаний относятся"? Или что-нибудь другое?

Во-вторых, разъясните смысл фразы:

<<Очень просто. "Момент времени" в ИСО - это "показания часов", но не любых движущихся, а только неподвижных в данной ИСО. Поскольку эти неподвижные часы используются для построения координатной системы, они разные в разных ИСО, и поэтому в принципе относительности говорится не о них.>>

А то Ваше "очень просто" получается просто галиматьей какой-то. Напоминаю, что вопрос-то был такой: "чем показание часов тау отличается от момента t , в который это тау засекается?".

В-третьих, разъясните, будьте добры смысл Вашей фразы

<<Можно взять эталонные часы одной ИСО, и рассмотреть их из другой ИСО, и при этом они тоже вполне успешно будут подчиняться принципу относительности, потому что в другой произвольной ИСО они уже не будут эталонными, и потому неподвижными.>>

Если Вы говорите "тоже вполне успешно будут подчиняться принципу относительности", значит перед этим в вашей речи должны быть упомянуты какие-то часы, которые уже подчиняются принципу относительности. Но перед этим в вашей речи говорится, что "в принципе относительности говорится не о них".

2.

tau: [Лично я под понятием "показание часов" понимаю нечто отличное от "времени события".]

fir_tree: [Ваши проблемы. Читайте учебник. Если (исправные) часы движутся равномерно и прямолинейно, всегда есть какая-то ИСО ("собственная"), в которой их показания - это время событий.]

ОТВЕЧАЮ:

Экий Вы непонятливый! Вам толкуют и подробно разъясняют про то, что "показание часов" не является физической величиной, а является безразмерным числом, а вы талдычите свое "читайте учебник".

3.

tau: ["Время события в ИСО" я понимаю как физическую величину, равную промежутку времени от момента начала отсчета времени в ИСО до момента события, и этот промежуток (отрезок) времени я считаю равным произведению временной продолжительности "единицы измерения времени" (ЕИВ) на безразмерное число, показывающее сколько раз эта ЕИВ укладывается в измеряемом промежутке (отрезке) времени. В цифропоказывающих часах это безразмерное число (с моей точки зрения) и является "показанием" этих часов.]

fir_tree: [Читайте учебник. В СТО важно не только время события, но и место события, и в зависимости от того, как отрезок расположен в пространстве-времени, в нём укладывается разное количество

единиц измерения времени, даже если в данной ИСО этот отрезок имеет одну и ту же величину по времени.]

ОТВЕЧАЮ:

В моих словах здесь речь идет о времени события в одной и той же ИСО, которое одно и то же для всей ИСО от ее начала до бесконечности. Пожалуй, что учебник придется штудировать вам.

4.

tau: [как показание часов tau, так и время t, в которое это показание засекается, имеют одну и ту же размерность. Так в чем тогда различие между вашим временем t и вашим показанием часов tau? И какой смысл этой формулы?]

fir_tree: [Вы что, никогда в жизни не встречались с разными по смыслу величинами, имеющими одну и ту же размерность? Давайте я напомню:

- модуль вектора и его проекция на координатную ось
- путь и перемещение
- работа и энергия
- натуральные числа для подсчёта предметов и угол в радианной мере
- момент импульса и действие

Ну как? Шевелятся воспоминания туманной юности в голове?

Какой смысл этой формулы, я сказал, вроде бы, ясно:

dtau - изменение показаний _рассматриваемых_ часов

dt - изменение показаний _эталонных_ часов ИСО между двумя моментами засечения показаний рассматриваемых часов dx, dy, dz - изменение "показаний" эталонных линеек ИСО между двумя моментами засечения показаний рассматриваемых часов (линейки показывают положение рассматриваемых часов)

Можете рассмотреть эталонные часы ИСО тоже как рассматриваемые в другой ИСО, тогда dt из этой формулы перейдет в левую часть, а в правой окажутся dt', dx', dy', dz' другой ИСО. Если постараться, из этого можно даже преобразования Лоренца вывести.

В том числе, можете перейти в собственную ИСО часов, которые были рассматриваемыми в первой формуле. Тогда само dtau окажется в правой части формулы, и рядом встанут изменения пространственных координат в той ИСО: dxi, deta, dzeta, причём, разумеется, координатами будет измеряться уже не положение часов "dtau", а положение часов "dt".

Ну что, проясняется ситуация со смыслом этой формулы?]

ОТВЕЧАЮ:

Воспоминания шевелятся и ситуация проясняется.

Но ЯСНОГО ответа на мой вопрос (чем tau отличается от t) я не увидел.

Как tau, так и t суть показания часов.

А раньше вы писали так:

<<Движущиеся часы в СТО изменяют свои показания по тому же самому закону, по которому это делают покоящиеся часы. Просто этот закон имеет вид:

$$d\tau^2 = dt^2 - (dx/c)^2 - (dy/c)^2 - (dz/c)^2$$

где dtau - изменение показаний часов, а dx, dy, dz и dt - разности положения часов и моментов времени, в которые засекаются показания часов. >>

И никаких "эталонных" часов в этом утверждении явно указано не было.

Теперь ПРОШУ вас внести ясность в это выражение в терминах "простых часов" и "эталонных часов".

ПРОШУ обратить особое внимание на то, что по вашему закону изменения показаний часов

$$d\tau^2 = dt^2 - (dx/c)^2 - (dy/c)^2 - (dz/c)^2$$

для эталонных часов (для которых $dx=dy=dz=0$)

имеем

$$(3) \quad d\tau^2 = dt^2,$$

а для "простых"

$$(4) \quad d\tau^2 = dt^2 - (dx/c)^2 - (dy/c)^2 - (dz/c)^2.$$

Законы (3) и (4) Вы считаете одинаковыми?

Одновременно ПРОШУ разъяснить также и то, как при одном и том же ЗАКОНЕ изменения показаний часов, покоящихся в точках А и В одной и той же ИСО, и часов, движущихся из А в В, (при одном и том же законе изменения показаний и движущихся, и покоящихся часов) движущиеся часы ухитряются согласно СТО отстать от покоящихся часов.

Еще один вопрос: как быть с волновыми уравнениями, если по одному из них скорость волны равна $c_0 = 299792458$ м/с, а по другому скорость волны равна $c_0/\sqrt{1-v^2/c^2}$? По-вашему они (законы распространения волны) отличаются друг от друга или нет?

Ответить



mavr
www: <http://www.acmephysics.narod.ru>

Скрыть | 31 июля, 12:13

quasi

mavr

То quasi

<<А кто Вам сказал, что в движущейся СО часы (движущийся хронометр) изменяют свои показания НЕ по тому же самому закону, по которому это делают покоящиеся часы (покоящийся хронометр) в покоящейся СО? >>

ОТВЕЧАЮ:

Я написал: <<Но из СТО нам известно, что движущиеся часы (движущийся хронометр) изменяют свои показания не по тому же самому закону, по которому это делают покоящиеся часы (покоящийся хронометр) из-за эффекта "замедления времени" в движущейся инерциальной системе отсчета.>>

При этом анализировалась справедливость Утверждения 2:

<<Законы, по которым изменяются показания часов (хронометра), не зависят от того, к которой из двух координатных систем, движущихся относительно друг друга равномерно и прямолинейно, эти изменения показаний относятся.>>

Обращаю Ваше внимание на то, что по утверждению 2 рассматривается один хронометр из двух различных ИСО, движущихся друг относительно друга равномерно и прямолинейно. И согласно этому утверждению 2 законы изменения показаний этого одного хронометра в этих двух ИСО

должны быть одинаковыми.

Вследствие этого в одной и той же ИСО должны быть одинаковыми и законы изменения показаний двух одинаковых хронометров, один из которых покоится в данной ИСО, а другой движется равномерно и прямолинейно относительно данной ИСО.

А что мы имеем согласно СТО?

А согласно СТО если покоящийся в данной ИСО хронометр изменяет свои показания по закону

$$(1) \phi_1 = \omega_0 * t,$$

где ϕ_1 - показание хронометра (угол поворота стрелки), покоящегося в данной ИСО;

ω_0 - угловая скорость вращения стрелки покоящегося в данной ИСО хронометра;

t - время в этой ИСО от начала его отсчета,

то точно такой же хронометр, движущийся равномерно и прямолинейно со скоростью v относительно данной ИСО, изменяет свои показания (из-за эффекта "замедления времени" в движущейся ИСО) по закону

$$(2) \phi_2 = \omega_0 * \sqrt{1 - v^2/c^2} * t,$$

где ϕ_2 - показание хронометра (угол поворота стрелки), движущегося относительно данной ИСО равномерно и прямолинейно со скоростью V ;

ω_0 - угловая скорость вращения стрелки покоящегося в данной ИСО хронометра (одинакового с движущимся);

t - время в рассматриваемой ИСО от момента начала его отсчета.

При этом я имею в виду, что согласно СТО (из-за различия законов изменения показаний покоящегося и движущегося хронометров) в один и тот же момент времени t рассматриваемой ИСО показание покоящегося в данной ИСО хронометра согласно СТО НЕ РАВНО показанию движущегося в данной ИСО хронометра.

Если бы законы были одинаковыми, то и показания были одинаковыми.

Если Вы рассматриваете все события в одной ИСО, то ω_0 из формулы (1) и ω_0 из формулы (2) - РАЗНЫЕ величины, т.к. первая относится к вращению стрелки неподвижного в данной ИСО хронометра, а вторая - к вращению стрелки движущегося в данной ИСО хронометра. При большой скорости эта стрелка меняет свою длину, и т.д.

А как вы понимаете тогда фразу:

<<Законы, по которым изменяются показания часов (хронометра), не зависят от того, к которой из двух координатных систем, движущихся относительно друг друга равномерно и прямолинейно, эти изменения показаний относятся.>>

Ответить



fir_tree
Munin
www: см. сепулькирии

Скрыть | 31 июля, 15:34

maxr

[Вы-то сами понимаете, что сказали?]

Спасибо, понимаю.

[По этим вашим словам в принципе относительности говорится не о часах, неподвижных в каждой из двух движущихся друг относительно

друга ИСО?]

Разумеется, потому что таких не бывает. ИСО движутся друг относительно друга, и поэтому если какие-то часы неподвижны в одной ИСО, то они _подвижны_ в другой. Если вы в каждой ИСО введёте неподвижные часы, то это будут _разные_ часы.

[Во-первых, что именно вы считаете "говорится" в принципе относительности о часах?]

Я ответил на это ещё 26 июля, 17:16.

[Во-вторых, разъясните смысл фразы:]

Я ответил на это ещё 28 июля, 16:26.

[Напоминаю, что вопрос-то был такой: "чем показание часов тау отличается от момента t , в который это тау засекается?".]

Вопрос был не совсем такой, ну да ладно.

Тем, что момент t измеряется не рассматриваемыми (как физическая система) часами, а другими часами - так называемыми эталонными, использованными при построении данной ИСО.

Любое рассмотрение любой физической задачи происходит в ИСО (по крайней мере для вас, вы пока не умеете более сложных задач решать). А это значит, что в любой задаче, явно или неявно, делают следующие вещи:

- выбирают ИСО

- находят средствами этой ИСО (то есть _её_ часами и линейками) координаты и времена интересующих событий x , y , z , t

- и потом спокойно пользуются этими величинами дальше при выполнении выкладок и расчётов.

Именно этот смысл несут обозначения x , y , z , t в приведённой мной формуле (вы вообще хоть какое-то внимание на неё обратили?). А поскольку рассматриваются _часы_, то у них есть собственные _показания_, которые я, чтобы не путать, обозначил буквой τ . Вот закон изменения этих _показаний_ и был мной записан.

[Если Вы говорите "тоже вполне успешно будут подчиняться принципу относительности", значит перед этим в вашей речи должны быть упомянуты какие-то часы, которые уже подчиняются принципу относительности. Но перед этим в вашей речи говорится, что "в принципе относительности говорится не о них".]

Перед этим у меня ещё говорилось о "любых движущихся" часах.

Именно они всегда подчиняются принципу относительности, когда их рассматривают как физическую систему.

[Экий Вы непонятливый! Вам толкуют и подробно разъясняют про то, что "показание часов" не является физической величиной, а является безразмерным числом, а вы талдычите свое "читайте учебник".]

Вы безразмерных физических величин не видели? Слушайте, как вы получили свой диплом? Любой школьник знает, что физические величины бывают безразмерными.

[В моих словах здесь речь идет о времени события в одной и той же ИСО, которое одно и то же для всей ИСО от ее начала до бесконечности. Пожалуй, что учебник придется штудировать вам.]

Да нет, я об этом прекрасно в курсе. Только это _время_ события в одной ИСО одно и то же для всей ИСО, а вот _место_ события - везде разное. А такое событие, как "на рассматриваемых часах наступило 12:00", привязано _однозначно_ не только ко времени в ИСО, но и к _месту_ в ИСО, потому что при этом событии рассматриваемые часы находились в конкретном строго определённом месте.

[Воспоминания шевелятся и ситуация проясняется.
Но ЯСНОГО ответа на мой вопрос (чем τ у отличается от t) я не увидел.

Как τ , так и t суть показания часов.]

Только разных часов:

- одни часы (движущиеся) _рассматриваются_ как предмет изучения
- другие часы (неподвижные эталонные) служат _средством_ этого рассмотрения

[А раньше вы писали так:

...

И никаких "эталонных" часов в этом утверждении явно указано не было.]

Потому что я считал, что вы знакомы с учебником, и знаете, что положения и моменты времени измеряются _эталонными_ линейками и _часами_, которые не являются предметом рассмотрения в задачах, а являются вспомогательным средством для их формулировки.

[Теперь ПРОШУ вас внести ясность в это выражение в терминах "простых часов" и "эталонных часов".]

Я никогда не говорил "простых", я всегда говорил "рассматриваемых" (как физическая система). Переформулировать - пожалуйста:

"Движущиеся часы в СТО, рассматриваемые как физическая система, изменяют свои показания по тому же самому закону, по которому это делают покоящиеся часы (рассматриваемые как физическая система).

Просто этот закон имеет вид:

$$d\tau^2 = dt^2 - (dx/c)^2 - (dy/c)^2 - (dz/c)^2$$

где $d\tau$ - изменение показаний рассматриваемых часов, а dx , dy , dz и dt - разности положения рассматриваемых часов (положения измеряются эталонными линейками данной ИСО) и моментов времени, в которые засекаются показания рассматриваемых часов (моменты времени измеряются эталонными часами данной ИСО)."

[ПРОШУ обратить особое внимание на то, что по вашему закону изменения показаний часов

$$d\tau^2 = dt^2 - (dx/c)^2 - (dy/c)^2 - (dz/c)^2$$

для эталонных часов (для которых $dx=dy=dz=0$)

имеем

$$(3) \quad d\tau^2 = dt^2,$$

а для "простых"

$$(4) \quad d\tau^2 = dt^2 - (dx/c)^2 - (dy/c)^2 - (dz/c)^2.$$

Законы (3) и (4) Вы считаете одинаковыми?]

Нет, конечно, но (3) - это не закон изменения состояния

физической системы, потому что такой закон - это (4). А (3) - это закон с дополнительно наложенными _нефизическими_ условиями "часы - эталонные в данной ИСО", которые выражаются математически как $dx=dy=dz=0$.

Представьте себе два физических опыта по раскуриванию конопли, один в Москве, а другой - в Амстердаме. Они будут подчиняться разным законам, но с физикой это не будет иметь ничего общего: эти разные законы будут _дополнительными условиями_ к физическим законам, и поэтому в принципе относительности речь вовсе не о них, а только о законах физических.

[Одновременно ПРОШУ разъяснить также и то, как при одном и том же ЗАКОНЕ изменения показаний часов, покоящихся в точках А и В одной и той же ИСО, и часов, движущихся из А в В, (при одном и том же законе изменения показаний и движущихся, и покоящихся часов) движущиеся часы ухитряются согласно СТО отстать от покоящихся

часов.]

Ну так вы на сам-то закон смотрели или нет?

[Еще один вопрос: как быть с волновыми уравнениями, если по одному из них скорость волны равна $c_0=299792458$ м/с, а по другому скорость волны равна $c_0/\sqrt{1-v^2/c^2}$? По-вашему они (законы распространения волны) отличаются друг от друга или нет?]

Пардон? Это по какому такому волновому уравнению скорость волны равна $c_0/\sqrt{1-v^2/c^2}$? Вы врете, да не завирайтесь. Начните с определения физического смысла входящих в формулу величин, а именно v (ещё интересно, что это за пара величин c_0 и c).

Ответить



quasi
E-mail: ecuz@math.md

Скрыть | 31 июля, 15:56

2 mavr

По-моему, fir_tree дал полное и даже "разжеванное" объяснение на Ваши вопросы.

Могу только добавить, что "эталонные" в его описании величины обычно (кажется?!) называют координатными величинами, а показания измерительных приборов (линейка, часы), рассматриваемых, как физические системы, называют физическими величинами. И в принципе относительности говорится о неизменности законов изменения именно координатных величин. Кажется, так; поправьте, если что-то сомнительно.

Ответить



fir_tree
Munin
www: см. сепулькарии

Скрыть | 31 июля, 16:50

quasi

Величины-то координатные, это часы эталонные.

И кстати, когда происходят (хотя бы и в задаче на бумажке) реальные измерения этих координатных величин, они тоже становятся физическими величинами.

Отличия там довольно тонкие, в том смысле, что Мамаеву я бы их не взялся объяснять. Нам бы пока более простые вещи освоить...

Ответить



mavr
www: <http://www.acmephysics.narod.ru>

Скрыть | 31 июля, 17:21

To fir_tree

Ваши ответы, кажется, по Райкину называются "гнать дурочку".

Участвуя в этом форуме сейчас, Вы обсуждаете мою статью "Старая физика доживает свои последние дни" и мою Новую Теорию Относительности (НТО), излагаемую на моем сайте.

И участвуя в этом обсуждении размещением на этом форуме каких-то своих высказываний Вы, кажется, изображаете, что нет никакой НТО.

Тогда зачем Вы здесь?

В таком случае последний к Вам вопрос:

Вы на самом деле считаете, что эйнштейновское определение времени события в ИСО как одновременного с событием показания часов, покоящихся в ИСО, не устарело в связи с появлением в физике понятия "физическая величина" и цифропоказывающих часов, которые ничего кроме цифр не показывают?

Ответить



fir_tree
Munin
www: см. сепулькирии

Скрыть | 31 июля, 17:52

mavr

[Ваши ответы, кажется, по Райкину называются "гнать дурочку".]
Угу, гоняем дурочек прочь из физики.

[Участвуя в этом форуме сейчас, Вы обсуждаете мою статью "Старая физика доживает свои последние дни" и мою Новую Теорию Относительности (НТО), излагаемую на моем сайте.]
Нет, конечно. Я обсуждаю ваши вопросы, которые вы задаёте прямо здесь, и больше ничего.

[И участвуя в этом обсуждении размещением на этом форуме каких-то своих высказываний Вы, кажется, изображаете, что нет никакой НТО.]
Есть ваша художественная фантазия, которую вы так называете, но физической теорией она не является.

И ничего я не изображаю.

[Тогда зачем Вы здесь?]

Затем, чтобы вы не орал свои глупости в других местах. Не стоит их приумножать без необходимости.

[Вы на самом деле считаете, что эйнштейновское определение времени события в ИСО как одновременного с событием показания часов, покоящихся в ИСО, не устарело в связи с появлением в физике понятия "физическая величина" и цифропоказывающих часов, которые ничего кроме цифр не показывают?]

1. Нет, не устарело.
2. Понятие "физическая величина" появилось намного раньше, и ничего, живут как-то.
3. Интересно, что должны показывать часы по-вашему, буквы, что ли?

В данном случае именно вы "гоните дурочку", потому что часы показывают не просто цифры. Они цифрами показывают время. Какое - это большой отдельный вопрос (с которым вы отчего-то не желаете разбираться), но нельзя объявлять их показания ничего не значащими.

Ответить



mavr
www: <http://www.acmephysics.narod.ru>

Скрыть | 1 августа, 15:27

ВСЕМ! ВСЕМ! ВСЕМ!

Напоминаю, что уже давно экспериментально доказано существование сверхсветовых скоростей движения протонов (см. здесь http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/hera3.htm).

Бери и проверяй хоть 1000 раз. Но ведь такие проверки с дерьмом

смешают некоторых гениев всех времен и народов. Потому никто и не перепроверяет.

А в астрофизике американцы уже почти три года скрывают то, что произошло со сверхновой sn1987. Ибо это опровергает не только г-на Эйнштейна, но и всю построенную на его теориях картину мироздания. Об этом см. здесь http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/sn1987a.htm .

Ответить



fir_tree
Munin
www: см. сепулькарии

Скрыть | 1 августа, 18:17

Заткнитесь уже. Давно доказано, что вы просто ни черта не понимаете в ускорителях и не можете рассчитать, а свои ошибки везде рекламируете как полный идиот. И про HERA вам писали, и про сверхновую, и ничего не помогло: ну откуда у вас в голове мозгов прибавится?

Ответить



mavr
www: <http://www.acmephysics.narod.ru>

Скрыть | 2 августа, 08:00

Сам Дуб, а не сосна.

Ответить



mavr
www: <http://www.acmephysics.narod.ru>

Скрыть | 2 августа, 08:02

ВСЕМ! ВСЕМ! ВСЕМ!

Напоминаю, что уже давно экспериментально доказано существование сверхсветовых скоростей движения протонов (см. здесь http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/hera3.htm).

Бери и проверяй хоть 1000 раз. Но ведь такие проверки с дерьмом смешают некоторых гениев всех времен и народов. Потому никто и не перепроверяет.

А в астрофизике американцы уже почти три года скрывают то, что произошло со сверхновой sn1987. Ибо это опровергает не только г-на Эйнштейна, но и всю построенную на его теориях картину мироздания. Об этом см. здесь http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/sn1987a.htm .

Ответить



BEA1944
www: butjaev.narod.ru

Скрыть | 2 августа, 19:35

fir_tree

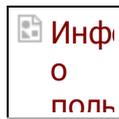
"Любой школьник знает, что физические величины бывают безразмерными."

1. Я - дилетант (к сожалению, не школьник). Не знаю. В математике (абстракция, продукт ума, модель реальности) - есть. Можете ли привести пример безразмерной физической величины (подчеркиваю - физической, т.е. реальной, объективной, не зависящей от нас (от субъекта))? Числа пи, альфа и т.п. не приводить.

2. "Читайте учебники". Не в коня корм. Какие? Если Вы желаете дать реальную ссылку - дайте ее. Учебников миллионы. Вы не можете сформулировать антитезис с доказательством (понятным и объективным) (конкретные эксперименты, их толкование (доказательство)), ссылка на конкретные документы (вплоть до указания источников (доступных через Инет)). Это не просто. Проще сказать - читайте учебники. Я могу сказать еще проще - "Все врут календари".

БЕА.

Ответить



fir_tree
Munin
www: см. сепулькирии

Скрыть | 2 августа, 19:55

ВЕА1944

[Я - дилетант (к сожалению, не школьник).]

К большому сожалению.

[Можете ли привести пример безразмерной физической величины (подчеркиваю - физической, т.е. реальной, объективной, не зависящей от нас (от субъекта))?]

Показатель преломления. Коэффициент отражения. Достаточно?

[Числа пи, альфа и т.п. не приводить.]

Чем это вам альфа не потрала? Тем, что вы её не понимаете?

["Читайте учебники". Не в коня корм.]

Sic.

[Учебников миллионы.]

Если хотите когда-нибудь в отдалённом будущем набраться ума, начните с того, что выучите разницу между тысячей и миллионом.

[Если Вы желаете дать реальную ссылку - дайте ее.]

Давал десятки раз. Не помогает. И вам не поможет...

[Проще сказать - читайте учебники.]

Вам - проще, потому что вы ни одного учебника не прочитали. Вы не знаете, что там написано. Я - знаю, и поэтому отсылаю к ним, чтобы сэкономить усилия.

Ответить



mavr
www: <http://www.acmephysics.narod.ru>

Скрыть | 4 августа, 10:22

ВСЕМ! ВСЕМ! ВСЕМ!

Почему физики не хотят видеть сверхсветовых скоростей движения протонов?

1. Во-первых, потому, что все они считают параметр V , входящий в преобразования Лоренца из специальной теории относительности

$$(1) t=(t'+V*x'/c^2)/\sqrt{1-V^2/c^2}, \quad x=(x'+V*t')/\sqrt{1-V^2/c^2}, \\ y=y', \quad z=z',$$

физически измеримой скоростью движения.

2. Во-вторых, потому, что утверждение Новой Теории Относительности

(НТО), что физически измеримой скоростью движения является не этот параметр V , который не может быть больше скорости света в вакууме $c=299792458$ м/с, а величина, связанная с параметром V из преобразований Лоренца (1) зависимостью

$$(2) u = V/\sqrt{1-V^2/c^2},$$

объявляется бредом сивой кобылы, поскольку НТО не является физической теорией.

3. В-третьих, потому, что НТО объявляется ими не физической теорией потому, что

а) НТО разработана НЕ ФИЗИКОМ и потому-де является художественной фантазией дилетанта;

б) в современной физике СТО считается абсолютной истиной, а согласно СТО такие элементарные частицы как протоны и электроны не могут двигаться со скоростью, большей скорости света в вакууме $c=299792458$ м/с.

4. В-четвертых, потому, что при обработке и интерпретации результатов измерения скоростей частиц, достигнутых в ускорителях элементарных частиц, возможность движения частиц со скоростью, большей скорости света, даже и не рассматривается, ибо из СТО вытекает, что сверхсветовые скорости движения протонов и электронов НЕВОЗМОЖНЫ.

5. В-пятых, потому, что даже встретив сверхсветовые скорости электронов на круговой орбите циклических ускорителей, из-за запрета сверхсветовых скоростей специальной теорией относительности эти сверхсветовые скорости трактуются не как движение одного банча электронов со скоростью, например, в 96 раз большей скорости света, а как движение 96 банчей электронов со скоростью, близкой к скорости света.

6. В-шестых, потому, что объяснение работы ускорителей с позиций СТО физики считают единственно возможным вариантом объяснения, а попытки объяснения работы ускорителей с позиций НТО объявляются проявлением невежества дилетанта, игнорирующего истинно научные достижения гениальнейшего физика всех времен и народов Эйнштейна. При этом никакие научные доводы этого якобы дилетанта в расчет не принимаются ибо он-де не умеет рассчитывать работу ускорителей по СТО.

7. В-седьмых, потому, что признание движения протонов и электронов со сверхсветовыми скоростями начисто опровергает СТО как научную теорию. И у публики возникнет вопрос, господа физики, что же вы за профессионалы такие, если целое столетие не могли обнаружить того, что обнаруживает дилетант?

Вот поэтому-то физики всех национальностей и не хотят видеть очевидные теперь сверхсветовые скорости протонов на ускорителе HERA (об этом см. здесь http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/hera3.htm)

Ответить



fir_tree
Munin
www: см. сепулькирии

Скрыть | 4 августа, 10:52

[Почему физики не хотят видеть сверхсветовых скоростей движения протонов?]

Потому что их нет, сверхсветовых скоростей, а вы просто считать

правильно не умеете.

И прекратите, наконец, каждый пустяк в кучу мест вывешивать.

А по поводу ускорителей - поймите, что электроны летят не через одну точку в ускорителе, а через множество ускоряющих и отклоняющих участков. И если бы скорость банча была в 96 раз больше, два соседних ускоряющих участка должны были бы работать с другим смещением по времени. А этого в конструкции ускорителя нет. Так что заткнитесь наконец.

Ответить



mavr
www: <http://www.acmephysics.narod.ru>

Скрыть | 4 августа, 14:02

<<Потому что их нет, сверхсветовых скоростей, а вы просто считать правильно не умеете. >>

Вы так любите называть других идиотами, но как называть прикажете вас, если вы не понимаете, что "считать правильно" по СТО это считать неправильно по НТО и "правильно считать" по НТО это по СТО считать неправильно?

Покажите тогда как правильно считать по НТО, чтобы сверхсветовых скоростей не было.

<<И прекратите, наконец, каждый пустяк в кучу мест вывешивать.>>
Если для вас это и пустяк, то для меня - нет.

<<А по поводу ускорителей - поймите, что электроны летят не через одну точку в ускорителе, а через множество ускоряющих и отклоняющих участков. И если бы скорость банча была в 96 раз больше, два соседних ускоряющих участка должны были бы работать с другим смещением по времени. А этого в конструкции ускорителя нет. Так что заткнитесь наконец.>>

Не уподобляйте себя несмышленишу. Вы как будто не знаете, что ни один большой ускоритель после возведения его конструкции не работает, а начинает работать только после нескольких месяцев, а иногда даже лет, его отладки методом проб и ошибок. Так что заткнуться придется вам.

Ответить



Lakmus

Скрыть | 4 августа, 15:50

Мавр, вы безнадежны. Неужели все полковники такие дубы? Тыщу раз говорили - посмотрите, что такое "стохастическое охлаждение".

Суть метода простая: если быстрый протон, мчащийся по орбите с околосветовой скоростью, выбивается чуть в сторону от пучка, он порождает на контрольном (pick-up) электроде сигнал, который быстро (но все-таки медленнее скорости света) передается по хорде, по кабелю к другому участку орбиты и запускает там, в другом месте, на kick-up электроде импульс поля, который подталкивает, возвращает к центру орбиты протон, который как раз подлетает к kick-up электроду по более длинной, чем хорда, орбите.

Электронные сигналы по кабелю (по хорде) бегут чуть медленнее

скорости света, но не быстрее света). А вот протон летит в вакууме. У kick-up электрода они встречаются одновременно - это условие работы метода. Метод бы не работал, если бы протон имел скорость в 96 (или во сколько там ещеё?) раз больше скорости света и прилетал в место встречи в 96 раз быстрее, чем прихдил сигнал по хорде.

Но метод работает (на ускорителе в ЦЕРНе)!

http://uc.jinr.ru/lectures/accel/Lecture_7.pdf

И нобеля за него уже давно вручили.

Так что умойте сопли и идите читать букварь.

Ответить



tramp

E-mail: odes-er@rambler.ru

Скрыть | 5 августа, 01:12

mavr

(Признать наличие противоречия внутри самой СТО? Или объявить, что "часы (хронометр)" не являются физической системой или что показание хронометра (часов) не являются одним из важнейших состояний хронометра?

Как все-таки быть?)

Часы (хронометр)не прибор для измерения времени.

Часы-генератор импульсов кратный 1/84400 оборота третьей планеты солнечной системы вокруг своей оси. Часы бывают механические, электрические и электронные. Они есть в сотовом телефоне и компьютере,во времена А. Эйнштейна других часов не знали, почему же вы в своих рассуждениях ограничиваетесь механическими?

Ответить



mavr

www: <http://www.acmephysics.narod.ru>

Скрыть | 7 августа, 17:54

То Lakmus

1. <<Мавр, вы безнадежны. Неужели все полковники такие дубы?>>

Вы тоже желаете проверить, а является ли законом утверждение "Как аукнется, так и откликнется"?

Успокойтесь, является. Вы не чень далеко ушли от того дуба, который всех идиотами обзывает, а себя сосной величает. Почему - см. ниже.

2.<<Тыщу раз говорили - посмотрите, что такое "стохастическое охлаждение".>>

<<Но метод работает (на ускорителе в ЦЕРНе)! http://uc.jinr.ru/lectures/accel/Lecture_7.pdf

И нобеля за него уже давно вручили. Так что умойте сопли и идите читать букварь.>>

Говорили так (стр. 5 этого форума):

<<член парткома 2002 год, 1 июля, 16:04

Ишшо про ускорители.

Ван дер Мейер (ЦЕРН) нобеля получил (1984) за "стохастическое охлаждение" протонного пучка, на котором W-бозон открыли. А идея метода в том, что быстрая электроника засекает слегка выбившийся из пучка протон (с гамма-фактором около 500), передает информацию ПО ДИАМЕТРУ кольца на другую его сторону для корректировки на той, другой стороне магнитного поля. Пока протон пробежит эти полкольца по полукругу (а это добрых 3 км и потому на целый км длиннее электронной цепи), электронный сигнал, бегущий по

диаметру, успевает его обогнать и заранее корректировку подготовить. И когда запыхавшийся протон туда подлетает, все готово к его встрече - корректирующий магнитный импульс запикивает его точнехонько обратно на орбиту.

Если бы этот протон бегал по Мамаеву (быстрее света), Ван дер Мейер остался бы без нобеля.>>

Или этак (стр. 7 этого форума):

<<член парткома 2002 год, 3 июля, 00:15

Ух, ну достал... Добрались мы до Высшей Физики, добрались... Эта Высшая Физика противоречит множеству фактов (уравнения Максвелла, время-пролётные спектрометры, теплый шарик, долгоживущие мюоны, стохастическое охлаждение, ер-коллайдер, черенковское излучение...). Список легко можно было бы продолжить, но зачем? Неужели не хватит?

И зачем оттачивать формулировки Высшей Физики, если она и ее основная идея опыту противоречит? В математике поупражняйтесь? Тогда уж полезней задачки решать. Скажем, задачки Гильберта, которые он нам завещал.>>

На что получили мой ответ:

<<Мамаев А. В. 2002 год, 3 июля, 09:38

Члену парткома

На ваши слова [в 00:15, 3 июля]: "И зачем оттачивать формулировки Высшей Физики, если она и ее основная идея опыту противоречит? В математике поупражняйтесь? Тогда уж полезней задачки решать. Скажем, задачки Гильберта, которые он нам завещал".

ОТВЕЧАЮ: Да ради бога, идите задачки Гильберта порешайте. Кто вас заставляет-то сюда приходить? На моем сайте представлено новое теоретическое построение, из которого вытекает следствие, доступное экспериментальной проверке. Это следствие - движение частиц высоких энергий (энергия которых в несколько раз превышает их энергию покоя) со скоростью, большей скорости света в вакууме. Чего проще - указать статью, в которой экспериментом это следствие действительно опровергается. И все - никаких дальнейших разговоров, тот ниспровергатель СТО, которого бес попутал (Мамаев то бишь), посрамлен, а СТО в очередной раз восторжествовала. Так нет же, начинаются какие-то непонятные упражнения (видимо с целью свою образованность показать) в попытке доказать, что новая теория противоречит не тому количеству положений СТО, которое перечислено на моем сайте <http://www.acmephysics.narod.ru/>, а гораздо большему их количеству. Это называется ломиться в открытую дверь. О том, что НРТПВ отличается от СТО, доказывается и на моем сайте. Вы говорите, что основная идея НРТПВ противоречит опыту, но какому опыту, вы не говорите. Видимо, такой опыт никогда не проводился. Тогда на моем сайте описано, как такой опыт провести (см. http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/suggestion.htm). Посоветуйте вашим знакомым физикам его провести, и ЕСЛИ ТАКОЙ ОПЫТ ОПРОВЕРГНЕТ ЭТО СЛЕДСТВИЕ НОВОЙ ТЕОРИИ ПРОСТРАНСТВА-ВРЕМЕНИ, горе-ниспровергатель СТО (Мамаев то бишь) посрамлен, а СТО восторжествовала и вы можете спокойно упражняться в математике, решая задачки Гильберта.

Ведь ясно же как божий день, что ВСЕ УТВЕРЖДЕНИЯ, ДО САМОГО-САМОГО ПОСЛЕДНЕГО, СТАРОЙ ФИЗИКИ придется переосмысливать и переобъяснять с позиций новой теории, если в эксперименте выяснится, что частицы высоких энергий (энергия которых в несколько раз превышает их энергию покоя) движутся со скоростью, большей скорости света в вакууме.>>

А также (та же стр. 7 этого форума):

<<Мамаев А. В. 2002 год, 3 июля, 15:57

Члену парткома

На ваши слова в 10:27, 3 июля: "У вас с логикой все в порядке? ВСЕ примеры, которые я давал, никак не завязаны за СТО.

1) Время-пролетные спектрометры напрямую ИЗМЕРЯЮТ время пролета частицы между пластинами сцинтиллятора. Ну не хочет это время для электронов и 1м промежутка быть не 3 нс, а в сотни или тысячи раз меньше, как их (электронов) большая энергия (гамма-фактор зашкаливает за сотню) велит. Я виноват в этом, что-ли? "

ОТВЕЧАЮ: У меня-то с логикой все в порядке. А вот у вас = ? Для тех школьников, которые нас читают поясню ситуацию. Согласно СТО сверхсветовых скоростей в природе не бывает. Согласно НРТПВ - скорость любой частицы может быть любой: от нуля до бесконечности. Так вот некоторые физики, добившись от частицы скорости, например, равной $V=0,995 \cdot c_0$ (где c_0 - скорость света в вакууме), причем эта скорость измеряется НАПРЯМУЮ время-пролетными спектрометрами СОВЕРШЕННО ПРАВИЛЬНО, вычисляют затем гамма-фактор по формуле из СТО $\Gamma = [1 - (V/c_0)^2]^{-0,5} = 10$. Господин "член парткома считает, что по НРТПВ такая частица должна двигаться со скоростью, равной $10 \cdot c_0$ (поскольку по НРТПВ гамма-фактор из СТО равен гамма фактору из НРТПВ). Но все-то дело в том, что та скорость, которую физики НАПРЯМУЮ измерили по время-пролетным спектрометрам является физически измеримой скоростью $u = 0,995 \cdot c_0$ из НРТПВ. Чтобы получить из этой скорости гамма-фактор в НРТПВ нужно пользоваться формулой $\Gamma = [1 + (u/c_0)^2]^{0,5}$. Тогда по этой формуле для $u=0,995 \cdot c_0$ получим $\Gamma = [1+0,995^2]^{0,5} = 1,41$ (это вместо $\Gamma=10$). Параметр "V-скорость " из СТО, лежащий в пределах от нуля до c_0 , при помощи НАПРЯМУЮ измеренной скорости частицы, равной $0,995 \cdot c_0$ будет равен $V = u/\Gamma = 0,995/1,41 = 0,706$. И тогда рассчитанный по формуле СТО гамма-фактор будет равен $\Gamma = [1 - 0,706^2]^{-0,5} = 1,41$. Теперь, уважаемые школьники, вам понятно, что господин профессор, скрывающийся под кличкой "член парткома " душит вашего брата, как слепых котят.

Господин "член парткома ", дойдет ли до вас наконец, что перед вами не глупец, не знающий основ СТО, а человек, разработавший Новую Релятивистскую Теорию Пространства-Времени (НРТПВ).

Насчет вашего друга, который "своими руками реакцию $e^- \rightarrow e^- \gamma$ ИЗМЕРЯЛ ". Я ему на 100% верю, "что само собой задержку фотонов в 230 нс они видели и в работе установки учитывали ". Да просто потому, что работали они со значениями (реальными, физически измеримыми) скоростей частиц, не превышающими скорость света в вакууме. И у них даже и мысли не возникало, что эту самую частицу можно разогнать до скорости, например $100 \cdot c_0$ или $1000 \cdot c_0$ (поскольку это противоречит СТО). Вам, господа школьники, теперь понятно о чем идет речь? Спрашиваю у вас потому, что уверен - до господина профессора ("члена парткома ") это дойдет не скоро, если вообще дойдет. Уверен так потому, что помню слова Макса Планка: "Новые теории побеждают не так, что их противники признают свои ошибки, а так, что эти противники постепенно вымирают, а новое поколение усваивает новые истины сразу " (цитирую смысл, а не дословно). К сожалению, Мамаев "вымрет " раньше своих нынешних оппонентов (они значительно моложе меня). Поэтому и так важно, чтобы вы, господа школьники, поняли это.>>

Но вам, господин Лакмус проще под дубом желудями кормиться, чем думать, не так ли?

3. <<Метод бы не работал, если бы протон имел скорость в 96 (или во сколько там ещё?) раз больше скорости света и прилетал в место

встречи в 96 раз быстрее, чем приходил сигнал по хорде.>>

На стр. 6 (86) приведенной вами ссылки (лекция №7) есть одна цифра по ускорителю LEAR (CERN): период обращения примерно равен 0,5 мкс.

Значит (если скорость близка к скорости света), длина его орбиты равна около 150 м. Радиус орбиты, стало быть, равен около 24 м. Чтобы по формуле НТО (формула 9.8 здесь

http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r09_1.htm) протон двигался со скоростью света $C_0=299792458$ м/с, индукция магнитного поля в поворотных магнитах должна быть равна в этом ускорителе примерно 3,1 тесла.

А какая она была? Не знаете? Значит желуди под дубом проще кушать?

Ответить



mavr
www: <http://www.acmephysics.narod.ru>

Скрыть | 8 августа, 08:35

tramp

mavr

(Признать наличие противоречия внутри самой СТО? Или объявить, что "часы (хронометр)" не являются физической системой или что показание хронометра (часов) не являются одним из важнейших состояний хронометра?

Как все-таки быть?)

Часы (хронометр) не прибор для измерения времени.

Часы-генератор импульсов кратный 1/84400 оборота третьей планеты солнечной системы вокруг своей оси. Часы бывают механические, электрические и электронные. Они есть в сотовом телефоне и компьютере, во времена А. Эйнштейна других часов не знали, почему же вы в своих рассуждениях ограничиваетесь механическими?

Уважаемый, а кто вам сказал, что я ограничиваюсь механическими часами?

Раскройте первую страницу моего сайта - там на рисунке "Ньютон - Эйнштейн - Кто?" рядом с механическими стрелочными часами изображены электронные цифропоказывающие часы. Или раскройте страницу http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r01.htm на Рис.1 и Рис.2 приведены фотографии показаний стрелочных и электронных цифропоказывающих часов.

И в тексте говорится

<< Действительно, сфотографировав показание часов в какой-нибудь момент времени, мы сможем зафиксировать на снимке лишь набор показываемых часами цифр (см. рис. 1 и рис. 2). Чтобы с помощью часов определить время события, нам сначала потребуется превратить показываемый часами набор цифр в безразмерное число, а затем мысленно умножить это безразмерное число на продолжительность единицы измерения времени этими часами. Как бы нам этого ни хотелось, но на фотографическом снимке невозможно зафиксировать продолжительность того промежутка времени, который является единицей измерения времени этих часов.>>

Ответить



Lakmus

Скрыть | 8 августа, 12:19

Склеенный мавром текст подтверждает, что у мавра есть мышка. Однако текст не подтверждает наличие у мавра мозгов и способностей понимать написанное. Впрочем, это (отсутствие наличия) уже 4 года не новость.

mavr

индукция магнитного поля в поворотных магнитах должна быть равна в этом ускорителе примерно 3,1 тесла. А какая она была?

Ищите сами, я вам не нянька.

Ответить



quasi
E-mail: ecuz@math.md

Скрыть | 8 августа, 16:07

2 mavr

Советую почитать, что сейчас обсуждается на форуме в теме "СТО верна. Кто докажет обратное?" Там как раз обсасывают, что такое понятия "время", "длительность" и т.п. Очень интересные мысли высказываются.

Например, что "время" - это просто одна из координат в 4-мерном пространстве-времени событий, но с той особенностью, что ось по этой координате ориентирована. Часы же (любые) - это просто "линейка" (прибор) для измерения этой координаты.

Ответить



quasi
E-mail: ecuz@math.md

Скрыть | 8 августа, 16:18

2 mavr

Касаемо сверхсветовых частиц.

Вы можете дать ссылку на описание экспериментов по ПРОЦЕДУРЕ разгона элементарных частиц от досветовых скоростей до сверхсветовых скоростей? Или таковых Вы не встречали? В том Вашем истолковании экспериментов на НЕРА протоны - уже (по-Вашему) сверхсветовые.

Кстати, СТО НЕ ЗАПРЕЩАЕТ существование сверхсветовых скоростей у материальных частиц, она запрещает именно возможность разогнать частицу с досветовой скоростью до сверхсветовой.

Ответить



fir_tree
Munin
WWW: см. сепулькарии

Скрыть | 8 августа, 16:42

quasi

Вообще-то у протонов - запрещает. Потому что масса у них ненулевая положительная. А про ускорители он просто ничего не знает.

Ответить



quasi
E-mail: ecuz@math.md

Скрыть | 8 августа, 16:47

fir_tree

quasi

Вообще-то у протонов - запрещает. Потому что масса у них ненулевая положительная. А про ускорители он просто ничего не знает.

Я именно это и написал (про протоны).

Ответить



mavr
www: <http://www.acmephysics.narod.ru>

Скрыть | 8 августа, 18:08

Лакмусу

Не имеющий собственных мозгов, не видит их ни у кого из людей. Для таких все вокруг идиоты.

Квази

1. На том форуме ничего интересного пока не вижу. Часы показывают не физическую величину "время события" t , а "численное значение этой величины". Об этом я там уже писал.

2. СТО не запрещает существование "тахионов". Это такая чушь собачья, которая якобы движется со сверхсветовой скоростью, но имеет не реальную, а мнимую массу. А для частиц с реальной положительной массой сверхсветовые скорости она запрещает, хотя и утверждает, что масса не зависит от скорости.

3. Описание процесса ускорения от досветовых скоростей к сверхсветовым нигде не встречал. Как можно? Этот процесс ведь был запрещен, когда масса в СТО еще зависела от скорости. Зависимость отменили, а запрет ежели отменить, так рухнет и сама СТО.

Хотя сами преобразования Лоренца сверхсветовые скорости не запрещают - об этом см. верх первой страницы моего сайта.

Мунину

1. А почему теперь-то сверхсветовые скорости протонов запрещены? Масса-то от скорости теперь не зависит! Теперь энергия становится мнимой? Кстати, а вы читали книгу Федорова "Группа Лоренца"?

2. А на моем сайте вы видели http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/hera.htm ? Там работа цепочки ускорителей HERA описана с позиций СТО.

А работа других ускорителей также имеется на моем сайте, хотя бы здесь http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r10.htm , http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r10_2.htm .

3. За ссылку на оригинал статьи Окуня спасибо.

Ответить

Первая | Пред. | 185 | 186 | 187 | 188 | 189 | 190 | 191 | 192 | **193** | 194 | След. | Последняя

- Исключить эту тему из «Моих тем»
- Посмотреть все «Мои темы»
- Пометить все сообщения темы как прочитанные

НОВОЕ СООБЩЕНИЕ

Ваше имя: **mavr** (Мои настройки | Выход)

Текст:

Тег [b] в начале
и [/b] в конце
слова или фразы
выделят текст
жирным шрифтом

МОИ ТЕМЫ

- Константин Агафонов о ложных предпосылках современной теоретической физики (новых: 149)
- СТО верна. Кто докажет обратное? (новых: 3890)
- Николай Чаварга о математических ошибках Специальной теории относительности (новых: 8879)
- Анатолий Мамаев: "старая физика доживает свои последние дни" (новых: 2)
- Опыты дилетанта (вакуум (эфир)) (новых: 1260)
- А. Мигдал. Отличима ли истина от лжи? (новых: 2629)
- Михаил Гонца: теория гравитации Эйнштейна несостоятельна (новых: 16540)
- Юрий Сопов приглашает к разговору о физике и логике (новых: 999)
- Великий застой в физике - начало регресса? (новых: 622)
- К 100-летию со дня опубликования статьи Альберта Эйнштейна "К электродинамике движущихся тел" (новых: 730)

ГОРЯЧИЕ ТЕМЫ ФОРУМА

- Горячий воздух в складном дирижабле обеспечит тихое срывание листьев (всего: 2, новых: 2)
- Секс в космосе. Часть первая: к чему бы это (всего: 219, новых: 219)
- На мировой карте счастья Россия заняла жёлтое место (всего: 58, новых: 58)
- Новое чудо света восходит пальмой в Персидском заливе (всего: 2, новых: 2)
- Чёрный ястреб Икс возобновил штурм по вертикали (всего: 14, новых: 14)
- Боевой медбрат поднимет раненого руками-клешнями и ногами-гусеницами (всего: 29, новых: 29)
- MEMBRANA провела эксклюзивный тест-драйв андроида Robovie-M (всего: 27, новых: 27)
- Студент нашёл в играх расистские стереотипы (всего: 19, новых: 19)
- Опыты математиков превращают мяч в футбольный пончик (всего: 7, новых: 7)
- Мотоцикл-гусеница поворачивает изгибом корпуса (всего: 14, новых: 14)
- Тактический Splitterskyddad перевоплощается по-военному быстро (всего: 17, новых: 17)

ДРУГИЕ ГОРЯЧИЕ ТЕМЫ

- Смысл жизни (всего: 1108, новых: 1108)
- Рак: обсуждение современных концепций (всего: 4834, новых: 4834)
- СТО верна. Кто докажет обратное? (всего: 9086, новых: 3890)
- Трансформатор постоянного тока: завершение классической теории электричества (всего: 1165, новых: 1165)
- Великая Китайская Экономическая Чуда (всего: 2021, новых: 2021)
- О распределении при социализме (всего: 1774, новых: 1774)
- Марсианские кролики и другие хроники (всего: 159, новых: 159)
- Труп неизвестного существа (всего: 102, новых: 102)
- Удивительное рядом... (всего: 26, новых: 26)
- Тонкий мир: Реальность или заблуждение? (всего: 3598, новых: 3598)
- Необъяснимые фотографии из космоса. (всего: 249, новых: 249)
- конец мембраны? (всего: 316, новых: 316)
- Кислород и алкоголь -внутривенно (всего: 8, новых: 8)
- Рассказы любимый анекдот (всего: 11506, новых: 11506)

- Надувной приятель сопровождает даму в пугающей тьме (всего: 78, новых: 78)
- Оружие массового уничтожения стало прообразом склада на колёсах (всего: 5, новых: 5)
- Очки для незрячих печатают токком предметы на лбу (всего: 8, новых: 8)
- Картинки текста истребляют слова до последней буквы (всего: 20, новых: 20)
- Недвижимость, нефть и газ дорожают, доллар дешевеет. Спасайте ваши денежки. (всего: 216, новых: 216)

НОВОСТИ НАШИХ ПАРТНЁРОВ



 MBN 468

MEMBRANA

Люди. Идеи. Технологии.
Информация о сайте



На главную страницу •
В начало страницы •
Поставить закладку •