 **Портал MEMBRANA:**  
**Люди. Идеи.**  
**Технологии.**

## Сервер на айпаде

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

Поиск по сайту

Найти

Справка

**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  Хочу!

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

## ДИСКУССИИ

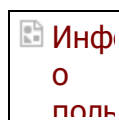
- Ошибки, замечания, предложения (всего: 6442, новых: 6442)
- Правила модерирования (всего: 477, новых: 477)
- Клуб наёмных модераторов (всего: 315, новых: 315)
- Что происходит в физике? (всего: 6283, новых: 5454)
- Бор versus Эйнштейн: всё ясно? (всего: 648, новых: 648)
- Физики versus "лирики" (всего: 2571, новых: 2571)
- Лицом к лицу (женщины и мужчины: перекрёстный допрос) (всего: 152036, новых: 152036)
- Суть времени (всего: 6834, новых: 6771)
- Происхождение человека и цивилизации. Различные теории (всего: 13110, новых: 13110)

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

Другие форумы

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

[Первая](#) | [Пред.](#) | [164](#) | [165](#) | [166](#) | [167](#) | [168](#) | [169](#) | [170](#) | [171](#) | **172** | [173](#) | [След.](#) | [Последняя](#)



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

**Скрыть** | 12 декабря, 20:18

РАЗЪЯСНЕНИЕ № 3а (устранение опечатки в Разъяснении №3).  
ФИЗИЧЕСКИЙ СМЫСЛ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ НТО

$$(M1) \quad x = G * [x' + (u/Cu) * (Co * t')], \quad Cu * t = G * [Co * t' + (u/Cu) * x'],$$

$$(M2) \quad x' = G * [x - (u/Cu) * (Co * t)], \quad Cu * t' = G * [Co * t - (u/Cu) * x],$$

$$\text{где } G = 1/\sqrt{1 - u^2/Cu^2}, \quad Cu = Co * \sqrt{1 + u^2/Co^2}.$$

### 1. Отсутствие замедления времени

а) Для часов, покоящихся в началах координат штрихованной и нештрихованной ИСО (т. е. в точках  $x'=0$  и  $x=0$ ).

Поскольку  $G = 1/\sqrt{1 - u^2/Cu^2} = \sqrt{1 + u^2/Co^2}$ ,  $Cu = Co * G$ , то подставляя  $x'=0$  во второе уравнение системы (M1), получим  $t=t'$ , а подставляя  $x=0$  во второе уравнение системы (M2), получим  $t'=t$ .

Это означает, что показания часов, покоящихся в началах координат обеих ИСО всегда совпадают с показаниями каждых очередных часов из другой системы, с которыми эти движущиеся часы оказываются в одной точке.

б) для двух одноместных событий в покоящейся штрихованной системе отсчета (например, происходящих в точке  $x'=Lo$ ), но через промежуток времени  $T'$ , получим в соответствии со вторым уравнением системы (M1)  $t_2 - t_1 = t_2' - t_1'$ . Это потому, что  $x_2' - x_1' = 0$ . Ведь  $x_2' = Lo$  и  $x_1' = Lo$ . Это означает, что в этом случае равны не значения показаний часов, а изменение показаний, происшедшее за какой-либо промежуток времени.

Та же картина и в соответствии с преобразованиями (M2), но для событий, одноместных в покоящейся нештрихованной ИСО.

### 2. Разноместные события, одновременные в одной ИСО, не являются

- Совершенно очевидно, что американцы никогда не были на Луне (всего: 31651, новых: 31651)
- Что? Где? Когда? (всего: 30011, новых: 30011)
- Сказание о королевстве Мембрана (всего: 880, новых: 880)
- Может ли один человек изменить весь мир? (всего: 381, новых: 381)
- Выборы золотого пера "Мембраны" (всего: 326, новых: 326)
- Как защитить московское метро? (всего: 480, новых: 480)
- Андрей Плахов о проблеме создания искусственного интеллекта (всего: 12959, новых: 12959)
- Корейские учёные создали клонированный эмбрион человека (всего: 55, новых: 55)
- Мысленный взор: канадский профессор открыл шестое чувство (всего: 144, новых: 144)
- Инфразвуковое оружие: много шума и ничего (всего: 137, новых: 137)
- Джордж Буш хочет вернуться на Луну к 2020 году (всего: 295, новых: 295)
- Luck Project: везучий профессор изучил принципы удачи (всего: 87, новых: 87)
- Приказано не есть: военные сражаются с чувством голода (всего: 150, новых: 150)
- Роботы-американцы на Марсе. Часть первая: собрались с "Духом" (всего: 725, новых: 725)
- Роботы-американцы на Марсе. Часть вторая: есть "Возможность" копнуть глубже (всего: 177, новых: 177)

**Все дискуссии...**

одновременными в другой ИСО.

Например, событие  $(x_1', t_1')$  и событие  $(x_2', t_2'=t_1')$  являются разноместными  $(x_2' \neq x_1')$ , но одновременными  $(t_2'=t_1')$  в покоящейся штрихованной системе отсчета. А в соответствии со вторым уравнением (M1) получим  $t_2 = t_1' + (u/Cu) * x_2'/Co$ ,  $t_1 = t_1' + (u/Cu) * x_1'/Co$ . Из последних двух выражений видно, что первые слагаемые у них одинаковые, а вторые слагаемые разные. Значит, в движущейся нештрихованной ИСО эти события уже не одновременны. То же самое справедливо и для другой системы отсчета - разноместные события, одновременные в ней, не будут одновременными в другой ИСО.

3. Размер движущегося тела сокращается в направлении движения. Пусть в покоящейся штрихованной системе отсчета длина тела равна  $L_0$ . Это означает, что  $x_2' - x_1' = L_0$ , где  $x_2'$  и  $x_1'$  являются координатами концов этого тела в любые моменты времени  $t'$  покоящейся штрихованной ИСО. Тогда, из первого уравнения системы (M1) имеем уравнение

$$(1) \quad x_2 - x_1 = G * [(x_2' - x_1') + (u/Cu) * (t_2' - t_1') * Co].$$

А из второго уравнения системы (M1) имеем уравнение

$$(2) \quad t_2 - t_1 = (t_2' - t_1') + (u/Cu) * (x_2' - x_1') / Co.$$

Разрешаем уравнение (2) относительно  $(t_2' - t_1')$ . Получаем

$$(3) \quad (t_2' - t_1') = (t_2 - t_1) - (u/Cu) * (x_2' - x_1') / Co.$$

Подставляем выражение (3) в выражение (1). Получаем

$$(4) \quad x_2 - x_1 = G * [(x_2' - x_1') + (u/Cu) * \{(t_2 - t_1) - (u/Cu) * (x_2' - x_1')\}].$$

В выражении (4) левая часть будет длиной тела в движущейся нештрихованной ИСО, если в правой части будет выполняться равенство  $t_2 - t_1 = 0$ . Это обусловлено тем, что для определения длины движущегося тела мы просто обязаны (по определению длины движущегося тела) ОДНОВРЕМЕННО засечь координаты концов этого тела, а затем определить расстояние между этими засечками. Подставляем в (4)  $x_2 - x_1 = L$ ,  $(x_2' - x_1') = L_0$  и  $(t_2 - t_1) = 0$ . Получаем

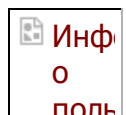
$$(5) \quad L = G * [L_0 - L_0 * (u/Cu)^2].$$

После упрощения уравнения (5) получаем

$$(6) \quad L = L_0 / G,$$

$$\text{где } G = 1 / \sqrt{1 - u^2 / Cu^2} = \sqrt{1 + u^2 / Co^2}.$$

Уравнение (6) и есть выражение для длины движущегося тела в НТО. Из уравнения (6) следует, что в НТО длина движущегося тела тоже (как и в СТО) оказывается меньшей собственной длины тела  $L_0$ .



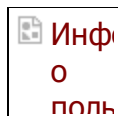
**Lakmus**

Скрыть | 12 декабря, 20:48

manv, подумайте еще разок:

уравнение (M1) противоречит уравнению (M2). Противоречит на

уровне алгебры (подставьте M2 в M1 - вместо тождества вы получите ерунду). Значит одно из этих уравнений неправильное. А может и оба они неправильные. Использование этих уравнений для получения следствий до выяснения, какое из них ложно - занятие абсолютно бессмысленное. Веры таким следствиям никакой!



**AAlexey**  
Алексей Егоров  
**www:** <http://talstick.narod.ru/>

Скрыть | 12 декабря, 21:24

Laktus:

уравнение (M1) противоречит уравнению (M2). Противоречит на уровне алгебры (подставьте M2 в M1 - вместо тождества вы получите ерунду).

AAlexey:

Мамаев это признает, но у него совершенно новый принцип работы с теорией для прикладных целей.

Выбирать нужно одно из уравнений M1 или M2 из следующих соображений. Если при выборе одного из них получается противоречие, то выбираем другое. Мамаев гарантирует, что хотя бы одно уравнение дает непротиворечивый результат. А вот если при выборе любого из них нет противоречия, на при этом получаются разные результаты, то есть работает техническая поддержка, то бишь support(пока только в лице Мамаева). Техподдержка срочно высылает апдейт теории(генерят новые правила)

Вот пример работы техподдержки.

mavr:

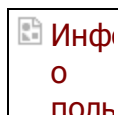
Если мы имеем три ИСО, движущихся друг относительно друга: нештрихованную, штрихованную и дважды штрихованную, то в принципе покоящейся можно считать любую ИСО.

Но в каждой конкретной задаче выбор покоящейся ИСО определяется другими соображениями.

Например, в моем доказательстве я доказывал формулу  $w=u+s$ . Там покоящейся выбрана штрихованная ИСО

Если бы я доказывал формулу  $s=w-u$ , то покоящейся я бы выбрал нештрихованную ИСО

А если бы я доказывал формулу  $u=w-s$ , то покоящейся я бы выбрал дважды штрихованную ИСО



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

Скрыть | 12 декабря, 21:37

To Vojce

<<Плохо не то, что Вы в КАЖДОМ посте лепите ошибки, а то, что Вы их не видите.... >>

<<"(1)  $t_1 = t_1' + u \cdot x_2'$ ,

(2)  $t_2 = t_1' + u \cdot x_1'$ ,"

ради бога поправьте... я конечно зануда, но не настолько >>

<<Я поправил преобразования:

(1)  $t_1 = t_1' + u \cdot x_1'$ ,

(2)  $t_2 = t_2' + u \cdot x_2'$ ,

человеческим языком. Полный рабочий день, центр Москвы, достойная зарплата, прекрасный коллектив, интереснейшая работа. Напишите о себе главному редактору Константину Болотову: [editor@membrana.ru](mailto:editor@membrana.ru) и приходите на собеседование.

Журналист требуется в штат, но у вас остаётся возможность убедить редакцию в необходимости работы с вами на внештатной основе.

и тут одновременность зависит от ИСО? >>

ОТВЕЧАЮ:

1. Вот только увидев вашу поправку, я заметил мою опечатку в Разъяснении №3. Вставил Разъяснение № 3а с исправлением опечатки. Спасибо.

2. Но эта опечатка сути дела не поменяла. События, одновременные в одной ИСО, в другой ИСО уже не являются одновременными. Не понимаю, что здесь может быть непонятным. Это следствие из преобразований НТО. Не понимаю также и того, против чего здесь можно возражать.

---

<<"Милейший вы наш, так о "скорости хода" можно вести речь для одного хронометра по сравнению с другим хронометром, а не вычитая из показаний хронометра, находящегося в Москве, показания хронометра, находящегося в Питере!"

А если подумать? Вы ж не служба точного времени, а извините МЕТРОЛОГ! (это человек который определяет на сколько спешат часы)вы чемно недостаточно одного взгляда для того, что б определить спешат часы или вообще стоят...>>

ОТВЕЧАЮ

Не понимаю смысл предложения

<<Вы ж не служба точного времени, а извините МЕТРОЛОГ! (это человек который определяет на сколько спешат часы)вы чемно недостаточно одного взгляда для того, что б определить спешат часы или вообще стоят...>>

Особенно это место<<часы)вы чемно>>

---

<<Я вас запутал..."Скорость хода часов" это другой вопрос... Может я там точки не поставил, а может Вы не заметили.... Но вопрос-то ОСТАЛСЯ. "Скорость хода часов" у Вас не зависит от ИСО ..... и КАК Вы это определили? (речь не идет о доказательстве, расскажите как можете).>>

ОТВЕЧАЮ:

Лично я, как мне кажется, выражением "скорость хода часов" не пользовался. В Разъяснении №1 я использовал выражения "единица времени покоящихся часов  $T' = 2 * L_0 / C_0$ " и "единица времени движущихся часов  $T = L / (C_0 - u) + L / (C_0 + u)$ ". Там я показал, что если  $C_u = C_0 * \sqrt{1 + u^2 / C_0^2}$ , то  $T = 2 * L_0 / C_0$  и поэтому <<согласно НТО единица времени движущихся часов равна единице времени покоящихся часов - замедления хода движущихся часов согласно НТО нет.>>

Ибо единица времени движущихся часов оказывается равной единице времени покоящихся часов.

---

<<А почему Вы все время ссылаетесь на СТО? К СТО у меня вопросов нет... >>

Я периодически ссылаюсь на СТО для того, чтобы четко были видны различия между НТО и СТО.

<<"<<Если можно, повторите по возможности построже... >>

Что повторить построже?"

Вывод преобразования времени в НТО ... >>

ОТВЕЧАЮ

Один из вариантов вывода преобразований НТО приведен здесь

[http://www.acmephysics.narod.ru/b\\_r/r06.htm](http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r06.htm) .

Переписывать его сюда долго и нудно. Да и зачем?



**Vojce** Участник Клуба  
**www:** <http://www.sciteclibrary.ru/cgi-bin/yabb/YaBB.cgi?board=physic> <http://phorum.lebedev.ru/index.php>

Скрыть | 13 декабря, 04:45

"Если вы хотите сказать, что я это равенство  $t=t'$  постулирую, пусть будет так.

В принципе можно долго обсуждать "правильно" ли или

"неправильно" я получаю преобразования НТО."

Это Вы сами ищите про следствия... то что есть Вы не нравится... мою помощь Вы отвергаете, сами не можете (не хотите) ...

Мне базар правильно не правильно не интересен...

с упругим столкновением яркий тому пример..

ВАШИ ПРОБЛЕМЫ... и на Вашей совести...

делать мне не чего БЛОГИ обсуждать...

вышщм ошибки это ваши ошибки они никому не мешают...



**Vojce** Участник Клуба  
**www:** <http://www.sciteclibrary.ru/cgi-bin/yabb/YaBB.cgi?board=physic> <http://phorum.lebedev.ru/index.php>

Скрыть | 13 декабря, 05:07

"а) Для часов, покоящихся в началах координат штрихованной и нештрихованной ИСО (т. е. в точках  $x'=0$  и  $x=0$ ).

Поскольку  $G=1/\sqrt{1-u^2/Cu^2}=\sqrt{1+u^2/Co^2}$ ,  $Cu=Co*G$ , то подставляя  $x'=0$  во второе уравнение системы (M1), получим  $t=t'$ , а подставляя  $x=0$  во второе уравнение системы (M2), получим  $t'=t$ .

Это означает, что показания часов, покоящихся в началах координат обеих ИСО всегда совпадают с показаниями каждых очередных часов из другой системы, с которыми эти движущиеся часы оказываются в одной точке."

То есть Вы решаете систему из ДВУХ УРАВНЕНИЙ с ШЕСТЬЮ неизвестными?

учебник Вам в руки, причем СРОЧНО!

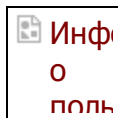
Гкльфанд И.М. Линейная алгебра....

...корна хоть полистайте...

И все таки, из  $t'=t$  что часы идут одинаково...

только я вижу объяснять почему Вам бесполезно...

сами думать Вы не желаете...



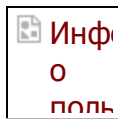
**Voјce** Участник Клуба  
**www:** <http://www.sciteclibrary.ru/cgi-bin/yabb/YaBB.cgi?board=physic> <http://phorum.lebedev.ru/index.php>

**Скрыть** | 13 декабря, 05:08

поправка

И все таки, мз  $t'=t$  что часы идут одинаково...

= И все таки, мз  $t'=t$  НЕ СЛЕДУЕТ, что часы идут одинаково...

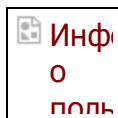


**Voјce** Участник Клуба  
**www:** <http://www.sciteclibrary.ru/cgi-bin/yabb/YaBB.cgi?board=physic> <http://phorum.lebedev.ru/index.php>

**Скрыть** | 13 декабря, 05:09

" Значит одно из этих уравнений неправильное."

или оба...



**Voјce** Участник Клуба  
**www:** <http://www.sciteclibrary.ru/cgi-bin/yabb/YaBB.cgi?board=physic> <http://phorum.lebedev.ru/index.php>

**Скрыть** | 13 декабря, 05:15

"2. Но эта опечатка сути дела не поменяла."

разумеется. ошибки остались

"Не понимаю смысл предложения

<<Вы ж не служба точного времени, а извините МЕТРОЛОГ! (это человек который определяет на сколько спешат часы)вы чемно недостаточно одного взгляда для того, что б определить спешат часы или вообще стоят...>>

Особенно это место<<часы)вы чемно>>"

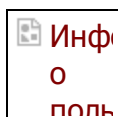
В думаете Вам станет понятно?

исправляю

<<Вы ж не служба точного времени, а извините МЕТРОЛОГ! (это человек который определяет на сколько спешат часы)вам недостаточно одного взгляда для того, что б определить спешат часы или вообще стоят...>>

...или достаточно?

ДА/НЕТ



**Voјce** Участник Клуба  
**www:** <http://www.sciteclibrary.ru/cgi-bin/yabb/YaBB.cgi?board=physic> <http://phorum.lebedev.ru/index.php>

**Скрыть** | 13 декабря, 05:31

" я использовал выражения "единица времени покоящихся часов  $T'=2*Lo/Co$ " и "единица времени движущихся часов  $T=L/(Cu-u)+L/(Cu+u)$ "."

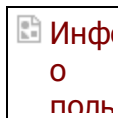
Очень красиво!

И что это значит?

вообщето меня интересет ВРЕМЕННОЙ ИНТЕРВАЛ некоего процесса, например период колебания маятника...

И ВРЕМЕННОЙ ИНТЕРВАЛ ТОГО ЖЕ ПРОЦЕССА наблюдаемый мз другой системы...

т.е. вы берете секундомер в правую руку и вперед...!



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

**Скрыть** | 13 декабря, 08:24

To Vojce

<<"(1)  $t_1 = t_1' + (u/Cu)*x_2'/Co,$

(2)  $t_2 = t_1' + (u/Cu)*x_1'/Co.$ "

Пусть так .... Хотя можно и переписать по другому>>

<<(1)  $t_1 = t_1' + u*x_1',$

(2)  $t_2 = t_1' + u*x_2'.>>$

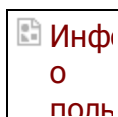
ОТВЕЧАЮ:

Правильно будет так

(1)  $t_1 = t_1' + u*x_1'/(Cu*Co),$

(2)  $t_2 = t_1' + u*x_2'/(Cu*Co).$

будем считать, что мы квиты - вы заметили мою опечатку, я - вашу.



**Mihail**  
**E-mail:** [miggg@mail.ru](mailto:miggg@mail.ru)  
**www:** [gravity1975.narod.ru](http://gravity1975.narod.ru)

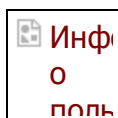
**Скрыть** | 13 декабря, 09:20

Уважаемый Анатолий Мамаев! Разрешите дать Вам один совет.

Вы избрали недостаточно продуктивный способ вести дискуссию с ТО-истами через обсуждение их математического крюкотворства. Так Вы результата не добьетесь в разумное время - они попытаются Вас заговорить и продолжить эту тянучку бесконечно. Вы должны, если Вас не затруднит, сосредоточиться на обсуждение ПРИНЦИПИАЛЬНЫХ положений СТО и ОТО, показать их несостоятельность.

На "моем" топике я избрал именно такой подход и ТО-исты быстро потерпели заслуженное поражение. Причем неоднократно, ибо они некоторое время попытались несколько раз организовать "оборону" всеми доступными им способами, однако ничего им не помогло. Да и не могло помочь, ибо их гипотезы и положения абсурдны и противоречат реальностям Природы.

С уважением - Михаил Гонца

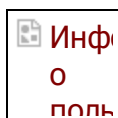


**Pautynych**  
**E-mail:** [bambula2005@rambler.ru](mailto:bambula2005@rambler.ru)  
**www:** Паутиныч = клараус

**Скрыть** | 13 декабря, 09:22

>На "моем" топике я избрал именно такой подход и ТО-исты быстро потерпели заслуженное поражение.<

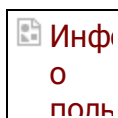
Да, лучший способ - задолбать всех, и сидеть потом где-то там.



**Pautynych**  
**E-mail:** [bambula2005@rambler.ru](mailto:bambula2005@rambler.ru)  
**www:** Паутиныч = клараус

**Скрыть** | 13 декабря, 09:24

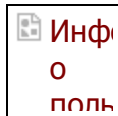
А признайтесь Михаил, у Вашей тактики есть минус - Вас мало кто уже воспринимает, вот и приходится Вам везде флудить, как сегодня.



**Mihail**  
**E-mail:** [miggg@mail.ru](mailto:miggg@mail.ru)  
**www:** [gravity1975.narod.ru](http://gravity1975.narod.ru)

**Скрыть** | 13 декабря, 09:37

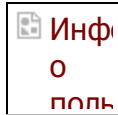
Да нет же. Как раз наоборот - ТО-исты уже боятся соваться на мой топик... :))



**Pautinych**  
E-mail: bambula2005@rambler.ru  
WWW: Паутиныч = klapauc

Скрыть | 13 декабря, 09:45

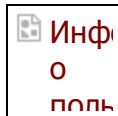
Ну дык! Трусы ведь - "...против молодца сам овца"::0)



**Mihail**  
E-mail: miggg@mail.ru  
WWW: gravity1975.narod.ru

Скрыть | 13 декабря, 09:50

То-то же! :))



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

Скрыть | 13 декабря, 12:07

To Vojce

1. <<Мою помощь Вы отвергаете, сами не можете (не хотите) ... Мне базар правильно не правильно не интересен... С упругим столкновением яркий тому пример..>>

ОТВЕЧАЮ

Н-н-да-с! Много я видел от вас помощи? С теми же упругими столкновениями, например.

И в чем вы видите эту вашу помощь мне? В том, что на каждом шагу повторяете: "Мамаев ламер!"?

Хороша помощь!

А с упругими столкновениями вы, кстати, сами не разобрались. Он, видите ли, не читает выставленный им же материал, он, видите ли, и так его знает! Предыдущая дискуссия показывает, что знания ваши весьма ограничены и какой-либо помощи от вас ждать не приходится.

---

>>Исправляю

<<Вы ж не служба точного времени, а извините МЕТРОЛОГ! (это человек который определяет на сколько спешат часы) вам недостаточно одного взгляда для того, что б определить спешат часы или вообще стоят...>>

...или достаточно? ДА/НЕТ<<

ОТВЕЧАЮ

Я думаю, что ни один из физиков, рассматривая фотографию циферблата часов, не сможет сказать, стояли ли вообще эти часы в момент фотографирования, или спешили, или отставали. Даже если на фотографии будет стоять время фотографирования. Поэтому "одного взгляда" для определения того, "спешат часы или вообще стоят" недостаточно ни мне, ни кому-нибудь другому.

---

<< И все таки, из  $t'=t$  НЕ СЛЕДУЕТ, что часы идут одинаково... >>

ОТВЕЧАЮ

Это, извините, смотря в какой теории пространства-времени! Если в



СТО, то да - НЕ СЛЕДУЕТ. А в НТО из равенства  $t'=t$  это следует однозначно. Но об этом ниже.

<<а) Для часов, покоящихся в началах координат штрихованной и нештрихованной ИСО (т. е. в точках  $x'=0$  и  $x=0$ ). Поскольку  $G=1/\sqrt{1-u^2/Cu^2}=\sqrt{1+u^2/Co^2}$ ,  $Cu=Co*G$ , то подставляя  $x'=0$  во второе уравнение системы (M1), получим  $t=t'$ , а подставляя  $x=0$  во второе уравнение системы (M2), получим  $t'=t$ . Это означает, что показания часов, покоящихся в началах координат обеих ИСО всегда совпадают с показаниями каждого очередных часов из другой системы, с которыми эти движущиеся часы оказываются в одной точке."

То есть Вы решаете систему из ДВУХ УРАВНЕНИЙ с ШЕСТЬЮ неизвестными?

Учебник Вам в руки, причем СРОЧНО! Гельфанд И.М. Линейная алгебра.... ..Корна хоть полистайте...

И все таки, из  $t'=t$  НЕ СЛЕДУЕТ, что часы идут одинаково... Только я вижу объяснять почему Вам бесполезно... Сами думать Вы не желаете... >>

<<"Я использовал выражения "единица времени покоящихся часов  $T'=2*Lo/Co$ " и "единица времени движущихся часов  $T=L/(Cu-u)+L/(Cu+u)$ "."

Очень красиво! И что это значит?>>

ОТВЕЧАЮ:

Имеем преобразование координат событий от покоящейся штрихованной ИСО к движущейся со скоростью  $u$  нештрихованной ИСО

$$(M1) \quad x=G*[x'+(u/Cu)*(Co*t')], \quad Cu*t=G*[Co*t'+(u/Cu)*x'],$$

где  $G=1/\sqrt{1-u^2/Cu^2}$ ,  $Cu=Co*\sqrt{1+u^2/Co^2}$ .

Подставляем в (M1) значение  $x'=0$ . Получаем

$$(1) \quad x = u*t', \quad t=t'.$$

Эти два уравнения означают, что точка  $x'=0$  (начало координат штрихованной ИСО) движется в нештрихованной ИСО согласно уравнению

$$(2) \quad x = u*t,$$

а для часов, покоящихся в точке  $x'=0$ , всегда справедливо уравнение

$$(3) \quad t' = t,$$

причем  $t$  есть время по часам, покоящимся в нештрихованной ИСО и совпадающим пространственно с точкой  $x'=0$  штрихованной ИСО в момент времени  $t'$  по часам в точке  $x'=0$ .

Рассматриваем уравнение (3), справедливое для любого момента времени  $t'$ .

Если входящие в преобразования (M1) переменные  $x$ ,  $x'$ ,  $u$ ,  $Cu$ ,  $Co$ ,  $t$ ,  $t'$  являются ФИЗИЧЕСКИМИ ВЕЛИЧИНАМИ, а переменная  $G$  есть безразмерное число, то уравнение (3) можно записать в виде

$$(4) Nt' * Et' = Nt * Et,$$

где  $Nt'$  и  $Nt$  являются БЕЗРАЗМЕРНЫМИ ЧИСЛАМИ - показаниями часов, а  $Et'$  и  $Et$  являются ЕДИНИЦАМИ ИЗМЕРЕНИЯ времени в каждой из двух рассматриваемых систем отсчета, причем  $Et'$  есть единица времени покоящейся штрихованной ИСО, а  $Et$  есть единица времени движущейся нештрихованной ИСО.

Из Разъяснения №1 (см. выше) следует, что согласно НТО единицы времени покоящихся и движущихся часов определяются выражениями

$$(5) Et' = 2 * L_0 / C_0,$$

$$(6) Et = 2 * L_0 / C_0.$$

Подставляя (5) и (6) в уравнение (4), получим после проведения сокращений

$$(7) Nt' = Nt.$$

Уравнение (7) означает, что показание  $Nt'$  часов, покоящихся в точке  $x'=0$  покоящейся ИСО, всегда совпадает с показанием  $Nt$  тех часов из движущейся ИСО, которые в рассматриваемый момент времени  $t'=t$  совпадают с точкой  $x'=0$  покоящейся ИСО.

Таким образом, часы, покоящиеся в точке  $x'=0$  штрихованной ИСО, и пролетающие мимо них часы из движущейся нештрихованной ИСО (каждый раз другие часы из движущейся ИСО) в момент нахождения в одной точке пространства ИМЕЮТ ОДИНАКОВЫЕ ПОКАЗАНИЯ.

А теперь объясните мне, как могут они идти НЕОДИНАКОВО, если их ПОКАЗАНИЯ СОВПАДАЮТ?

<<Вообще-то меня интересует ВРЕМЕННОЙ ИНТЕРВАЛ некоего процесса, например период колебания маятника... И ВРЕМЕННОЙ ИНТЕРВАЛ ТОГО ЖЕ ПРОЦЕССА наблюдаемый из другой системы... т.е. вы берете секундомер в правую руку и вперед...! >>

ОТВЕЧАЮ:

В разъяснении № 1 выше как раз и рассмотрен простейший колебательный процесс, допускающий теоретическое рассмотрение из двух ИСО, движущихся друг относительно друга с огромной скоростью.

А теперь давайте рассмотрим формулу из СТО, которой часто оперируют знатоки СТО

$$(8) \Delta t = \Delta t' / \sqrt{1 - v^2 / C_0^2},$$

где  $\Delta t'$  - промежуток времени между двумя событиями на ракете, движущейся со скоростью  $v$ ;  
 $\Delta t$  - промежуток времени между этими же событиями на Земле.

Если  $t$  и  $t'$  в формуле (8) являются физическими величинами, то формулу (8) можно переписать так

$$(9) Nt * Et = Nt' * Et' / \sqrt{1 - v^2 / Co^2},$$

где  $Nt$  и  $Nt'$  - безразмерные числа,  $Et$  и  $Et'$  - единицы измерения времени на Земле и на ракете.

Согласно Разъяснению №1 выше между единицами времени  $Et$  и  $Et'$  в СТО должно выполняться соотношение

$$(10) Et = Et' / \sqrt{1 - v^2 / Co^2},$$

где  $Et' = 2 * Lo / Co$  - единица времени в покоящейся ракете,  $Et$  - единица времени движущейся ракеты.

Тогда, подставляя в выражение (9) формулу (10) и произведя сокращения, получим

$$(11) Nt = Nt',$$

то есть и согласно СТО при таком рассмотрении никакого замедления времени в движущейся ракете быть не должно.

Почему же тогда вы и другие последователи Эйнштейна записываете формулу (8) в виде

$$(12) \Delta t' = \Delta t * \sqrt{1 - v^2 / Co^2}$$

и говорите, что пока на Земле пройдет 1000 лет на ракете пройдет 10 лет (если  $1 / \sqrt{1 - v^2 / Co^2} = 100$ )

Почему вы все считаете, что единица времени покоящейся ракеты равна единице времени движущейся ракеты?

Берем преобразования Лоренца

$$(Л) x = G * (x' + u * t'), t = G * [t' + (u / Co) * x' / Co],$$

где

$$(13) G = 1 / \sqrt{1 - u^2 / Co^2}.$$

Подставляем  $x' = 0$  в (Л). Получим

$$(14) x = G * u * t', t = G * t'.$$

Или (после подстановки  $G * t' = t$  в  $x = G * u * t'$ )

$$(15) x = u * t,$$

что соответствует физическому смыслу, и

$$(16) t' = t / G.$$

Если  $t'$  и  $t$  есть физические величины, то вместо (16) можно записать

$$(17) Nt' * Et' = Nt * Et / G.$$

Но из (10) и (13) имеем, что

(18)  $E_t = E_t' * G$ .

Тогда подставляя (18) в (17) и производя сокращения, получим

(19)  $N_t' = N_t$ ,

то есть что показание часов, покоящихся в точке  $x'=0$ , всегда совпадает с показанием часов из нештрихованной системы отсчета.

А это противоречит общепринятому мнению. Как быть?



**Regent**  
E-mail: lv43@pochta.ru

Скрыть | 13 декабря, 13:15

Mihail 11:56

== "Прогресс Физической науки будет произрастать сверхсветовыми процессами" -

Михаил Ломоносов

Михаил Гонца==

Редуют ряды Альтеров. Видать реактивным гравитонном здорово головку повредил. Теперь насовсем.



**Wojce** Участник Клуба  
www: <http://www.sciteclibrary.ru/cgi-bin/yabb/YaBB.cgi?board=physic> <http://phorum.lebedev.ru/index.php>

Скрыть | 13 декабря, 13:53

" Вы должны, если Вас не затруднит, сосредоточиться на обсуждение ПРИНЦИПАЛЬНЫХ положений СТО и ОТО, показать их несостоятельность."

Лично мне этим заниматься неинтересно..  
Скушно даже....

это Вы промеж себя ....

"Парадокс" близнецов это не принципиальный вопрос это ЗАДАЧКА, простенькая нерешить которую стыдно просто...  
...я чего ВЗРОСЛЫМ людям (пости всем ламерам за 40) буду тыкать в формулу и предлагать решить заново...  
Да НИКТО из Вас не знает СТО и НЕ ХОЧЕТ знать...  
Все вплоть до Старлея...



**Mihail**  
E-mail: migg@mail.ru  
www: gravity1975.narod.ru

Скрыть | 13 декабря, 13:53

Не волнуйтесь - И один в поле воин! :))

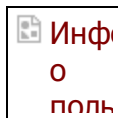


**mavr**  
www: <http://www.acmephysics.narod.ru/>

Скрыть | 13 декабря, 14:01

То Wojce

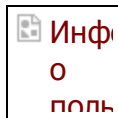
А где ответ на мой вопрос: "Как быть?"



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

Скрыть | 13 декабря, 14:03

Или ЭТО вам уже стало неинтересно?



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

Скрыть | 13 декабря, 14:05

То Mihail

Вы молодец, Михаил Гонца!

В том смысле, что уловили момент, когда дать совет. Сразу после того, как я дал первых три моих Разъяснения, с которых и начинается полный разгром моих оппонентов.

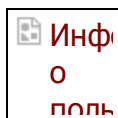
Но ТО-истами вы моих оппонентов называете зря. Потому что я сам ТО-ист, то есть сторонник теории относительности и теория, которую я отстаиваю, называется Новая Теория Относительности (НТО) в отличие от Старой Теории Относительности (СТО).

Моими оппонентами являются ДОГМАТИКИ высшей пробы. Вот с ними-то я и воюю.

Удачи нам, Михаил в борьбе с догматиками!

Эйнштейн, ты неправ!

mavr = Мамаев Анатолий Васильевич - релятивист



**Fireman**

Скрыть | 13 декабря, 14:21

Mihail

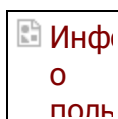
Уважаемый Анатолий Мамаев! Разрешите дать Вам один совет.

Вы должны, если Вас не затруднит, сосредоточиться на обсуждение ПРИНЦИПАЛЬНЫХ положений СТО и ОТО, показать их несостоятельность.

fireman : Не полцта! Потомушта НТО это злокачественная разновидность ТО.

Теория Относительности

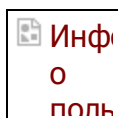
это не физика, а психиатрия!



**Fireman**

Скрыть | 13 декабря, 14:42

Кстати а где же все-таки подтверждения Лоренцова сжатия пространства и замедления времени в СТО? Пример с GPS действительно подтверждает замедление времени, но в ЛТО и одновременно может рассматриваться как опровержение СТО. Кстати есть непонятки и с GPS. Действительно Земля в первом приближении сойдет за привелигерованную ЛИСО. Но спутник уже точно не будет никакой ЛИСО. Тогда замедление времени возможно если рассматривать две ЛИСО движущиеся относительно друг друга. Но при переходе от Земной ЛИСО к СО связанной со спутником, если я не ошибаюсь, уже получаются не преобразования Лоренца, а что-то другое, так как спутник не ЛИСО.



**Vojce** Участник Клуба  
www: <http://www.sciteclibrary.ru/cgi-bin/yabb/YaBB.cgi?board=physic> <http://phorum.lebedev.ru/index.php>

Скрыть | 13 декабря, 14:55

"Н-н-да-с! Много я видел от вас помощи? С теми же упругими столкновениями, например."

Ну это Вы сами УШЛИ от вопроса...  
посчитали, что Вам ясно...

Если человеку ясно и он не нашел ошибку в тексте.... причем в формулах, основанных ТОЛЬКО на законах сохранения, доступных школьнику, значит он не хочет видеть ЭТО ...

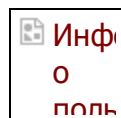
"Предыдущая дискуссия показывает, что знания ваши весьма ограничены и какой-либо помощи от вас ждать не приходится."

Это Вам показалось... я не пытаюсь Вас в чем-то убедить...  
читайте все одно отсканировал

<http://moro3ov.chat.ru/gif/exp1.gif>

<http://moro3ov.chat.ru/gif/exp2.gif>

Вам остается только во время сказать, что Вы не физик...

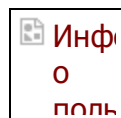


**Vojce** Участник Клуба  
**www:** <http://www.sciteclibrary.ru/cgi-bin/yabb/YaBB.cgi?board=physic> <http://phorum.lebedev.ru/index.php>

**Скрыть** | 13 декабря, 15:13

кто-то просил...  
у меня оказывается отсканированно

<http://moro3ov.chat.ru/gif/tt3.gif>

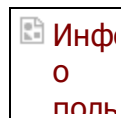


**Vojce** Участник Клуба  
**www:** <http://www.sciteclibrary.ru/cgi-bin/yabb/YaBB.cgi?board=physic> <http://phorum.lebedev.ru/index.php>

**Скрыть** | 13 декабря, 15:25

" Действительно Земля в первом приближении сойдет за привелигерованную ЛИСО. Но спутник уже точно не будет никакой ЛИСО. Тогда замедление времени возможно если рассматривать две ЛИСО движущиеся относительно друг друга. "

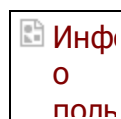
Я бы назвал ЭТО детской болезнью "парадокса близнецов"....  
считаете СОБСТВЕННОЕ время в точном соответствии с СТО и нет никаких парадоксов и выделенных систем..  
..только и всего



**Fireman**

**Скрыть** | 13 декабря, 15:29

приведите пожалуйста кратко если не трудно выкладки с пояснениями.



**Vojce** Участник Клуба  
**www:** <http://www.sciteclibrary.ru/cgi-bin/yabb/YaBB.cgi?board=physic> <http://phorum.lebedev.ru/index.php>

**Скрыть** | 13 декабря, 15:31

"Я думаю, что ни один из физиков, рассматривая фотографию циферблата часов, не сможет сказать, стояли ли вообще эти часы в момент фотографирования, или спешили, или отставали. Даже если на фотографии будет стоять время фотографирования. Поэтому "одного

взгляда" для определения того, "спешат часы или вообще стоят" недостаточно ни мне, ни кому-нибудь другому."

ОДНАКО Вы сравниваете две "фотографии" часов  $t$  и  $t'$  и делаете вывод, что они идут одинаково.....



**Vojce** Участник Клуба  
**www:** <http://www.sciteclibrary.ru/cgi-bin/yabb/YaBB.cgi?board=physic> <http://phorum.lebedev.ru/index.php>

**Скрыть** | 13 декабря, 15:47

"Да нет же. Как раз наоборот - ТО-исты уже боятся соваться на мой топик... :))"

Вы же в физику не лезете?  
 зачем Физику рассуждать о нефизике...  
 Вы не знаете физику... Физика не знает Вас..  
 Все довольны...



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

**Скрыть** | 13 декабря, 16:01

To Vojce  
 А где ответ на мой вопрос: "Как быть?"



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

**Скрыть** | 13 декабря, 16:04

To Vojce  
 Где ответ на этот мой вопрос:  
 <<Вообще-то меня интересует ВРЕМЕННОЙ ИНТЕРВАЛ некоего процесса, например период колебания маятника... И ВРЕМЕННОЙ ИНТЕРВАЛ ТОГО ЖЕ ПРОЦЕССА наблюдаемый из другой системы... т.е. вы берете секундомер в правую руку и вперед...! >>

ОТВЕЧАЮ:

В разъяснении № 1 выше как раз и рассмотрен простейший колебательный процесс, допускающий теоретическое рассмотрение из двух ИСО, движущихся друг относительно друга с огромной скоростью.

А теперь давайте рассмотрим формулу из СТО, которой часто оперируют знатоки СТО

$$(8) \Delta t = \Delta t' / \sqrt{1 - v^2 / c^2},$$

где  $\Delta t'$  - промежуток времени между двумя событиями на ракете, движущейся со скоростью  $v$ ;  
 $\Delta t$  - промежуток времени между этими же событиями на Земле.

Если  $t$  и  $t'$  в формуле (8) являются физическими величинами, то формулу (8) можно переписать так

$$(9) Nt \cdot Et = Nt' \cdot Et' / \sqrt{1 - v^2 / c^2},$$

где  $Nt$  и  $Nt'$  - безразмерные числа,  $Et$  и  $Et'$  - единицы измерения времени на Земле и на ракете.

Согласно Разъяснению №1 выше между единицами времени  $E_t$  и  $E_t'$  в СТО должно выполняться соотношение

$$(10) E_t = E_t' / \sqrt{1 - v^2 / c^2},$$

где  $E_t' = 2 * L_0 / c$  - единица времени в покоящейся ракете,  $E_t$  - единица времени движущейся ракеты.

Тогда, подставляя в выражение (9) формулу (10) и производя сокращения, получим

$$(11) Nt = Nt',$$

то есть и согласно СТО при таком рассмотрении никакого замедления времени в движущейся ракете быть не должно.

Почему же тогда вы и другие последователи Эйнштейна записываете формулу (8) в виде

$$(12) \Delta t' = \Delta t * \sqrt{1 - v^2 / c^2}$$

и говорите, что пока на Земле пройдет 1000 лет на ракете пройдет 10 лет (если  $1 / \sqrt{1 - v^2 / c^2} = 100$ )

Почему вы все считаете, что единица времени покоящейся ракеты равна единице времени движущейся ракеты?

Берем преобразования Лоренца

$$(Л) x = G * (x' + u * t'), \quad t = G * [t' + (u / c) * x' / c],$$

где

$$(13) G = 1 / \sqrt{1 - u^2 / c^2}.$$

Подставляем  $x' = 0$  в (Л). Получим

$$(14) x = G * u * t', \quad t = G * t'.$$

Или (после подстановки  $G * t' = t$  в  $x = G * u * t'$ )

$$(15) x = u * t,$$

что соответствует физическому смыслу, и

$$(16) t' = t / G.$$

Если  $t'$  и  $t$  есть физические величины, то вместо (16) можно записать

$$(17) Nt' * Et' = Nt * Et / G.$$

Но из (10) и (13) имеем, что

$$(18) E_t = E_t' * G.$$

Тогда подставляя (18) в (17) и производя сокращения, получим



(19)  $Nt' = Nt$ ,

то есть что показание часов, покоящихся в точке  $x'=0$ , всегда совпадает с показанием часов из нештрихованной системы отсчета.

А это противоречит общепринятому мнению. Как быть?



**Vojce** Участник Клуба  
**www:** <http://www.sciteclibrary.ru/cgi-bin/yabb/YaBB.cgi?board=physic> <http://phorum.lebedev.ru/index.php>

**Скрыть** | 13 декабря, 16:08

"приведите пожалуйста кратко если не трудно выкладки с пояснениями."

трудно и некогда...

вкратце исключительно для Вас (остальные пусть и не пытаются)  
 $x - t$  плоскости одномерное движение изображается кривой (помню в классе четвертом рисовали, может в шестом) ....  
 равномерное движение - прямая. В частности ИСО можно изобразить прямой (параллельные принадлежат одной ИСО)....  
 можно перейти из одной ИСО в другую - кривая, гладкая естественно (мы не хотим иметь дело с бесконечными ускорениями)...  
 далее начинается СТО...

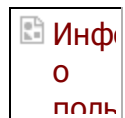
..... пропуск

нам важно только то, что СОБСТВЕННОЕ время (показание часов) есть длина кривой (см. фихтенгольца)..

например, нашелся турист, посещающий спутник GPS... у нас есть способ отследить протекает его жизнь ... конечно он сильно удивится когда увидит что его часы СПЕШАТ по сравнению с земными, и еще больше удивится, когда узнает, что его часы отстали...

... тут только два выхода либо хрошенько выучить СТО  
 ...либо не расслабятся а отслеживать (сравнивать) ход часов на протяжении ВСЕГО полета...

спорить тут не о чем  
 комментировать тоже нечего...



**Vojce** Участник Клуба  
**www:** <http://www.sciteclibrary.ru/cgi-bin/yabb/YaBB.cgi?board=physic> <http://phorum.lebedev.ru/index.php>

**Скрыть** | 13 декабря, 16:11

Извините ..  
 Накладочка вышла ..,  
 Вы ХОТЕЛИ про упругий удар...  
 получите удар...

<http://moro3ov.chat.ru/gif/tt272.gif>

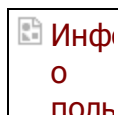
<http://moro3ov.chat.ru/gif/tt273.gif>

<http://moro3ov.chat.ru/gif/tt274.gif>

и не читайте далее (10.65) пожалуйста...  
 .. это не нужно...

если Вам ВСЕ понятно вернемся в основам НТО.. ибо теперь и Вам

должно быть понятно, что следствия НТО противоречат экспериментам... независимо от того поняли ли Вы это или нет...



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

Скрыть | 13 декабря, 16:12

Гениальному Морозову-Vojce!

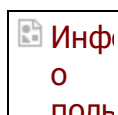
Это ведь вы написали:

<<Вообще-то меня интересует ВРЕМЕННОЙ ИНТЕРВАЛ некоего процесса, например период колебания маятника... И ВРЕМЕННОЙ ИНТЕРВАЛ ТОГО ЖЕ ПРОЦЕССА наблюдаемый из другой системы... т.е. вы берете секундомер в правую руку и вперед...! >>

Я отвечаю на ваше желание, а вы в кусты?

Какой же вы физик после этого?

Куда подевался ваш гений?



**Vojce** Участник Клуба  
www: <http://www.sciteclibrary.ru/cgi-bin/yabb/YaBB.cgi?board=physic> <http://phorum.lebedev.ru/index.php>

Скрыть | 13 декабря, 16:19

"то есть и согласно СТО при таком рассмотрении никакого замедления времени в движущейся ракете быть не должно.

Почему же тогда вы и другие последователи Эйнштейна записываете формулу (8) в виде

$$(12) \Delta t' = \Delta t \sqrt{1 - v^2/c^2}$$

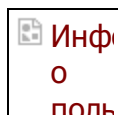
ПОЭТОМУ и говорим

с точки зрения наблюдателя в ракете часы идут одинаково, независимо от ее скорости ...

ЭТО ВЕРНО!

Вы доказали что ПРИНЦИП относительности выполняется для СТО !

вот видите Вы потихоньку приближаетесь к СТО...



**Fireman**

Скрыть | 13 декабря, 16:20

Vojce

считаете СОБСТВЕННОЕ время в точном соответствии с СТО и нет никаких парадоксов и выделенных систем..

..только и всего

fireman : Кажется вспомнил  $(c \cdot dt')^2 = ds'^2 = ds^2 = (c \cdot dt)^2 - dr^2 \Rightarrow dt' = dt \sqrt{1 - (v[t]/c)^2}$  Но верно ли предположение инвариантности  $ds^2$  и  $ds'^2$  при переходе от ИСО к не ИСО? Кажется верно не помните? А если бы не было выделенности, почему же тогда неверно  $(c \cdot dt')^2 - dr^2 = ds'^2 = ds^2 = (c \cdot dt)^2 \Rightarrow dt = dt' \sqrt{1 - (v'[t']/c)^2}$  ? Ведь в случае GPS возможен только один вариант  $dt' < dt$ , а  $dt > dt'$  всегда неверно. Кроме того не работает вариант  $dtz = dtz \sqrt{1 - (Vz[ts]/c)^2}$  &  $dtc = dtz \sqrt{1 - (Vc[ts]/c)^2}$ .



**Vojce** Участник Клуба  
**www:** <http://www.sciteclibrary.ru/cgi-bin/yabb/YaBB.cgi?board=physic> <http://phorum.lebedev.ru/index.php>

**Скрыть** | 13 декабря, 16:21

"Я отвечаю на ваше желание, а вы в кусты?"

Не у меня вагон работы, интересной работы.... остальное потом...



**Vojce** Участник Клуба  
**www:** <http://www.sciteclibrary.ru/cgi-bin/yabb/YaBB.cgi?board=physic> <http://phorum.lebedev.ru/index.php>

**Скрыть** | 13 декабря, 16:23

Мне попржнему кажется, что мы сэкономили бы кучу времени поговорив очно....  
 по крайней мере могли бы позвонить... но если Вам важно наличие публики...



**Vojce** Участник Клуба  
**www:** <http://www.sciteclibrary.ru/cgi-bin/yabb/YaBB.cgi?board=physic> <http://phorum.lebedev.ru/index.php>

**Скрыть** | 13 декабря, 16:39

" Ведь в случае GPS возможен только один вариант  $dt' < dt$ , а  $dt > dt'$  всегда неверно."

почему? если мы часы со спутника потащим на землю и обратно.... они ОТСТАНУТ от бортовых...  
 симметрия полная, правило такое считаем собственное время, только и всего...



**Vojce** Участник Клуба  
**www:** <http://www.sciteclibrary.ru/cgi-bin/yabb/YaBB.cgi?board=physic> <http://phorum.lebedev.ru/index.php>

**Скрыть** | 13 декабря, 16:47

"  $d\tau = dt \sqrt{1 - (V/c)^2}$ "

это из пропущенного...  $d\tau$  проекция  $dt$  (или наоборот, лень нгапрягаться)...  
 наклон прямой (тангенс угла) = скорость (извините за прямоту)



**Fireman**

**Скрыть** | 13 декабря, 16:53

$d\tau$  - земное время относительно солнечной ИСО.  
 $d\tau'$  - спутниковое время относительно солнечной ИСО.



**Fireman**

**Скрыть** | 13 декабря, 16:56

почему? если мы часы со спутника потащим на землю и обратно.... они ОТСТАНУТ от бортовых...  
 fireman : Ничего трогать не надо - только преобразования Лоренца использовать.

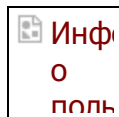


**Fireman**

**Скрыть** | 13 декабря, 16:57

Vojce

верно ли предположение инвариантности  $ds^2$  и  $ds'^2$  при переходе от ИСО к не ИСО? Кажется верно не помните?



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

Скрыть | 13 декабря, 17:34

Морозову-Войше

<<и не читайте далее (10.65) пожалуйста... .. это не нужно...>>

ОТВЕЧАЮ:

Кому это не нужно? Вам?

Это почему же далее (10.65) читать не нужно?

Там ведь как раз вместо релятивистской массы и релятивистского импульса подставляются их значения, выраженные через массу покоя и скорость, и получается формула (10.66), которую можно записать в виде

$$(10.66) \cos(\text{teta}) = \sqrt{\{(m_2'/m_0 - 1) * (m_1' / m_0 - 1) / [(m_2'/m_0 + 1) * (m_1'/m_0 + 1)] \},}$$

где

$$(10.67) m_2' = m_0 / \sqrt{1 - v_2^2 / c_0^2}, m_1' = m_0 / \sqrt{1 - v_1^2 / c_0^2}.$$

Подставляя (10.67) в (10.66), получим формулу, в которую МАССА вообще не входит, а входят только относительные скорости частиц

$$(*) \cos(\text{teta}) = \sqrt{\{[1 / \sqrt{1 - v_2^2 / c_0^2} - 1] * [1 / \sqrt{1 - v_1^2 / c_0^2} - 1] / [1 / \sqrt{1 - v_2^2 / c_0^2} + 1] * [1 / \sqrt{1 - v_1^2 / c_0^2} + 1]\}.$$

Если после упругого столкновения скорости частиц одинаковы, то есть если

$$(**) v_2 = v_1 = v,$$

то формула (\*) принимает вид

$$(***) \cos(\text{teta}) = [1 / \sqrt{1 - v^2 / c_0^2} - 1] / [1 / \sqrt{1 - v^2 / c_0^2} + 1].$$

Какой же вы физик, черт возьми, если вы из формулы (\*\*\*) не видите, что угол  $\text{teta}$  здесь меньше 90 градусов?

Это в СТО, где скорость  $v$  не может быть больше  $c_0$ . А в НТО, милашка вы наша бородатая, доказывается, что скорость  $v$  из СТО не является физически измеримой, а физически измеримой является скорость  $u$ , которая связана со скоростью  $v$  из СТО формулами

$$(1) u/c_0 = (v/c_0) / \sqrt{1 - v^2 / c_0^2}$$

или

$$(2) v/c_0 = (u/c_0) / \sqrt{1 + u^2 / c_0^2}.$$

Формулу (2) можно переписать в виде

$$(2') v/c_0 = u/Cu,$$

где  $Cu = c0 * \sqrt{1 + u^2 / c0^2}$ .

Поэтому заменив в формуле (\*\*\*) из СТО относительную скорость в соответствии с формулой (2'), получим формулу для угла между треками частиц в НТО в виде

(\*\*\*\*)  $\cos(\text{teta}) = [1 / \sqrt{1 - u^2 / Cu^2} - 1] / [1 / \sqrt{1 - u^2 / Cu^2} + 1]$ ,

из которой ТОЖЕ СЛЕДУЕТ, что (хотя в НТО нет зависимости массы частицы от скорости) угол teta будет МЕНЬШИМ 90 градусов.

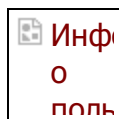
Недотепа вы наш бородатый! Посрамились бы свою бороду позорить!

На этом упругое столкновение бородатого Войше с безбородым Мавром закончено раз и навсегда!

Ламернулся и здесь наш бородатый Войше!

Позор!!!

Эйнштейн, если бы ты видел этот позор по твоей защите!



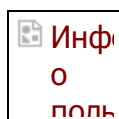
**Fireman**

Скрыть | 13 декабря, 18:06

тавр

Это в СТО, где скорость  $v$  не может быть больше  $c_0$ . А в НТО, милашка вы наша бородатая, доказывается, что скорость  $v$  из СТО не является физически измеримой, а физически измеримой является скорость  $u$ , которая связана со скоростью  $v$  из СТО формулами

fireman : Чувства цвета неба видны, а доказательства где? Кстати все за исключением тавра наблюдают скорость  $V$ , зато он наблюдает ненаблюдаемую никем скорость  $u$ . Возможно это особенность цветовосприятия мира через голубые, потому что явно не розовые, очки.



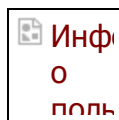
**Wojce** Участник Клуба

**www:** <http://www.sciteclibrary.ru/cgi-bin/yabb/YaBB.cgi?board=physic> <http://phorum.lebedev.ru/index.php>

Скрыть | 13 декабря, 19:09

"верно ли предположение инвариантности  $ds^2$  и  $ds'^2$  при переходе от ИСО к не ИСО? Кажется верно не помните?"

ДА



**Wojce** Участник Клуба

**www:** <http://www.sciteclibrary.ru/cgi-bin/yabb/YaBB.cgi?board=physic> <http://phorum.lebedev.ru/index.php>

Скрыть | 13 декабря, 19:11

"верно ли предположение инвариантности  $ds^2$  и  $ds'^2$  при переходе от ИСО к не ИСО? Кажется верно не помните?"

ПРИ ВРАЩЕНИИ ДЛИНА НЕ МЕНЯЕТСЯ...

на и ея квадрат тоже

[Посмотреть все «Мои темы»](#) •

[Пометить все сообщения темы как прочитанные](#) •

### НОВОЕ СООБЩЕНИЕ

Ваше имя: **mavr** ([Мои настройки](#) | [Выход](#))

Текст:

### МОИ ТЕМЫ

- [Константин Агафонов с обращением к читателям в связи с юбилеем СТО Эйнштейна](#) (новых: 141)
- [Анатолий Мамаев: "старая физика доживает свои последние дни"](#) (новых: 15)
- [Юрий Сопов приглашает к разговору о физике и логике](#) (новых: 1049)
- [Валерий Левинсон: элементарная математика не против теории относительности](#) (новых: 15)

### ГОРЯЧИЕ ТЕМЫ ФОРУМА

- [Михаил Гонца: теория гравитации Эйнштейна несостоятельна](#) (всего: 13598, новых: 13112)
- [Зеркальные фигуры сражаются на поле лазерных шахмат](#) (всего: 17, новых: 17)
- [Прыгающие мячики сообщат пропадут в марсианском подземелье](#) (всего: 5, новых: 5)
- [Гибель АПЛ "Курск": новая научная версия](#) (всего: 106, новых: 106)
- [Спорт в космосе начинается с футбола в невесомости](#) (всего: 17, новых: 17)
- [Олег Велин: информация умирает в носителях](#) (всего: 278, новых: 278)
- [Сто тысяч лет назад человечество было на грани уничтожения](#) (всего: 5081, новых: 5081)
- [Авто из пластмассы заставит компьютер сообразить на троих](#) (всего: 38, новых: 38)
- [Дома быстрого приготовления. Часть пятая: жилые кубометры](#) (всего: 7, новых: 7)
- [Пентамараны разгонят грузы до военной скорости](#) (всего: 24, новых: 24)
- [Вознаграждённые пчёлы знают человека в лицо](#) (всего: 0)

### ДРУГИЕ ГОРЯЧИЕ ТЕМЫ

- [Рак: обсуждение современных концепций](#) (всего: 2773, новых: 2773)
- [Ещё раз про инерцию](#) (всего: 564, новых: 564)
- [Хочу видак](#) (всего: 18, новых: 18)
- [Антиген стволовых клеток](#) (всего: 22, новых: 22)
- [Глобальная катастрофа](#) (всего: 319, новых: 319)
- [Волосы](#) (всего: 48, новых: 48)
- [Может ли эволюционное учение считаться теорией?](#) (всего: 196, новых: 196)
- [Что происходит в физике?](#) (всего: 6283, новых: 5454)
- [Опрос: Какие изобретения позарез нужны человечеству ?](#) (всего: 105, новых: 105)
- [Продается теория искусственного интеллекта](#) (всего: 5674, новых: 5674)
- [О распределении при социализме](#) (всего: 480, новых: 480)
- [Магнитная вода, физический смысл?](#) (всего: 74, новых: 74)
- [Опыты дилетанта \(вакуум \(эфир\)\)](#) (всего: 128, новых: 128)
- [Фиксатор открытой двери](#) (всего: 372, новых: 372)

- Юрий Сопов приглашает к разговору о физике и логике (всего: 1125, новых: 1049)
- Вячеслав Ущeko о сжатии Вселенной (всего: 601, новых: 601)
- Константин Злосчастьев о чёрных дырах (всего: 723, новых: 723)
- Андрей Плахов о проблеме создания искусственного интеллекта (всего: 12959, новых: 12959)
- Александр Кушелев. Формы, механизмы, энергия Наномира (всего: 18793, новых: 18569)



**MEMBRANA**  
Люди. Идеи. Технологии.  
Информация о сайте



- [На главную страницу](#)
- [В начало страницы](#)
- [Поставить закладку](#)