

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

## Файл на файле

- Мировые новости
- Форумы и дискуссии
- Ярмарка идей
- Клуб «Мембрана»
- Фотогалереи
- **Полезные ссылки**

Поиск по сайту

Найти

Справка

**СВОБОДА СЛОВА**

**ДЕЛО ТЕХНИКИ**

**ПЛАНЕТАРНЫЙ МАСШТАБ**

**СЕТЕВОЕ ОКРУЖЕНИЕ**

**БОЛЬШИЕ СВЯЗИ**

**СЛОЖНО О ПРОСТОМ**

**ЗДОРОВЫЙ ИНТЕРЕС**

**ЭВРИКА**

**СЕКРЕТ ФИРМЫ**

**КРУГЛЫЙ СТОЛ**

**ТЕХНОФЕТИШ**

**ИСПОРЧЕННЫЙ ТЕЛЕФОН**

### АКТУАЛЬНЫЕ ТЕМЫ

Тематический доступ к статьям

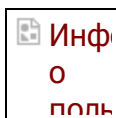
- Клонирование (17)
- Торсионные поля (3)
- Виртуальная реальность (31)
- Освоение космоса (146)
- Антигравитация (6)
- Телепортация (10)
- Альтернативные виды транспорта (155)
- Интернет в России (25)
- Вокруг Microsoft (23)
- Роботы и искусственный интеллект (129)
- Биоинженерия (48)
- Борьба со "лженаукой" (15)
- Чипы-имплантаты (16)
- Дурракие изобретения (21)
- Жизнь после смерти (14)
- Невидимость (5)
- Нанотехнологии (22)
- Музыка и техника (24)
- Компьютерные игры (30)
- Военные технологии (89)
- Реклама и общество (28)
- Назад в будущее (11)
- Segway Human Transporter (24)
- Летящие машины (42)

## 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.](#) | [128](#) | [129](#) | [130](#) | [131](#) | [132](#) | [133](#) | [134](#) | [135](#) | **136** | [137](#) | [След.](#) | [Последняя](#)



**ppv**  
Путенихин П.В.  
E-mail: [m55@mail.ru](mailto:m55@mail.ru)

**Скрыть** | 5 ноября 2004 г., 10:04

vsd в сообщении от 04.11.04, 21:33 пишет:

ppv>\\\Часы в ИСО Неподвижного отстают с точки зрения ИСО Летящего.

Часы в ИСО Летящего отстают с точки зрения ИСО Неподвижного.\\\  
<< какие-то неразборчивые обрывки фраз одобрения со стороны vsd  
>>

ppv>\\\ответ vsd можно трактовать, что он не отрицает этого утверждения, а всецело к нему присоединяется. Деваться ему некуда\\\

vsd>\\\Мне известно, что Вы можете "трактовать" как угодно в том числе и так. Тем не менее, всё это не относится к утверждениям vsd. И ничего в них не меняет.\\\

Не как угодно (Вам-с), а единственно верным способом. А именно: поскольку vsd не отрицает этого утверждения, это является фактически согласием vsd с этим утверждением. Вы еще ни разу не сказали, что против этого утверждения, следовательно, Вы с ним согласны. В общем-то, вполне разумная позиция, я одобряю Ваш выбор в поддержку приведенного БЕССПОРНОГО утверждения про две ИСО. Еще бы Вы выступали против него!

ppv>\\\СТО НЕ В СОСТОЯНИИ СОЗДАТЬ РАЗНИЦУ В ВОЗРАСТЕ БЛИЗНЕЦОВ.\\\

vsd>\\\Уже создала.\\\

ppv>\\\Я не буду Вас сейчас переубеждать. Вам непременно нужно дойти до этого самостоятельно\\\

vsd>\\\Пошёл со своими советами по известному адресу.\\\

Я ценю Вашу скромность, но у Вас никто не спрашивал совета. Просто дружеское, если можно так выразиться, пожелание Вам успехов в изучении СТО. Конечно, если Вы искренне хотите в ней разобраться.

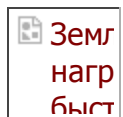
ppv>\\\Так что, vsd – за учебники! Верю, у Вас не все потеряно\\\

vsd>\\\Вы знаете, я Вас не за учебники...\\\

## Все темы...



## МИРОВЫЕ НОВОСТИ



**Земля нагревается быстрее, чем считалось ранее**  
(31 января 2005)

Воздушный шар NASA установил рекорд продолжительности полёта (31 января 2005)

Слабые дозы радиации укрепляют иммунитет (31 января 2005)

Раскрыта тайна растения-мухоловки (28 января 2005)

Названы сроки окончания строительства МКС (28 января 2005)

Американским солдатам сшили новую форму (28 января 2005)

Спутник Плутона откололся от него (28 января 2005)

У гигантских панд появится свой банк крови (28 января 2005)

Астрофизики намерены разобраться с меню чёрных дыр (28 января 2005)

Учёный хочет создать мышь с мозгом человека (27 января 2005)

## Все мировые новости...



## ПОДПИШИТЕСЬ НА НАШУ РАССЫЛКУ!

Ваш e-mail  Хочу!

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

## ВАШЕ МНЕНИЕ

## Как вы оцениваете прошедший 2004 год лично для себя?

- Отлично!
- Хорошо, но могло быть и лучше
- Ничего особенного
- Ничего хорошего
- Ужас, кошмар, катастрофа!

Пусть не учебники. Можете спросить, например, более подготовленных товарищей. Я уверен, что Вам непременно помогут осилить основы СТО. Хотя бы в объеме начальных знаний.  
Петр



**Wpiter** Участник Клуба  
Вячеслав Ущeko - Теория Сжатия Вселенной  
**www:** <http://www.wpiter.ru/>

Скрыть | 5 ноября 2004 г., 15:49

ppv  
Путенихин П.В.  
E-mail: [m55@mail.ru](mailto:m55@mail.ru)  
4 ноября, 13:39

.....

Автора ?



**vsd**  
E-mail: [vi\\_soul@tut.by](mailto:vi_soul@tut.by)

Скрыть | 6 ноября 2004 г., 00:40

ppv:  
<< ...

Не как угодно (Вам-с), а единственно верным способом. А именно: поскольку vsd не отрицает этого утверждения, это является фактическиe согласием vsd с этим утверждением. >>

:-) Всё, что говорит ppv, -- только проявления заблуждений ppv, это совершенно ничего не меняет в сказанном vsd, и, разумеется, никак не выражает его мнение по каким-либо вопросам. Попытки ppv казать обратное -- в общем ложь (о том, что считаю я) со стороны ppv. Моя позиция по отношению к этому выражена в моих предыдущих сообщениях.

ppv:

<< vsd>\\\Пошёл со своими советами по известному адресу.\\\ Я ценю Вашу скромность, но у Вас никто не спрашивал совета. >>

Идите, идите, не задерживайтесь...

ppv:

<< ppv>\\\Так что, vsd – за учебники! Верю, у Вас не все потеряно\\\ vsd>\\\Вы знаете, я Вас не за учебники...\\\

Пусть не учебники. Можете спросить, например, более подготовленных товарищей. Я уверен, что Вам непременно помогут осилить основы СТО. Хотя бы в объеме начальных знаний.  
>>

Рекомендую перечитать мои предыдущие сообщения в плане выяснения, к каким товарищам вам пойти. Путенихнским путём.



**ppv**  
Путенихин П.В.  
E-mail: [m55@mail.ru](mailto:m55@mail.ru)

Скрыть | 9 ноября 2004 г., 09:22

ppv  
W>Автора ?

А в поисковике найти слабо?

ОТВЕТИТЬ



## ДИСКУССИИ

- Ошибки, замечания, предложения (всего: 5780, новых: 5780)
- Клуб наёмных модераторов (всего: 545, новых: 545)
- Правила модерирования (всего: 477, новых: 477)
- Что происходит в физике? (всего: 4400, новых: 3571)
- Бор versus Эйнштейн: всё ясно? (всего: 634, новых: 634)
- Физики versus "лирики" (всего: 2571, новых: 2571)
- Совершенно очевидно, что американцы никогда не были на Луне (всего: 28470, новых: 28470)
- Лицом к лицу (женщины и мужчины: перекрёстный допрос) (всего: 143395, новых: 143395)
- Суть времени (всего: 4115, новых: 4115)
- Что? Где? Когда? (всего: 28946, новых: 28946)
- Происхождение человека и цивилизации. Различные теории (всего: 9984, новых: 9984)
- Может ли один человек изменить весь мир? (всего: 347, новых: 347)
- Выборы золотого пера "Мембраны" (всего: 324, новых: 324)
- Сказание о королевстве Мембрания (всего: 853, новых: 853)
- Как защитить московское метро? (всего: 480, новых: 480)
- Андрей Плахов о проблеме создания искусственного интеллекта (всего: 11291, новых: 11291)
- Мысленный взор: канадский профессор открыл шестое чувство (всего: 137, новых: 137)
- Приказано не есть: военные сражаются с чувством голода (всего: 147, новых: 147)
- Корейские учёные создали клонированный эмбрион человека (всего: 48, новых: 48)
- Джордж Буш хочет вернуться на Луну к 2020 году (всего: 291, новых: 291)
- Роботы-американцы на Марсе. Часть вторая: есть "Возможность" копнуть глубже (всего: 177, новых: 177)
- Роботы-американцы на Марсе. Часть первая: собрались с "Духом" (всего: 724, новых: 724)

( "E=m" ) &amp;&amp; ( Хевисайд ) ).

Петр



**ppv**  
Путенихин П.В.  
E-mail: [m55@mail.ru](mailto:m55@mail.ru)

Скрыть | 9 ноября 2004 г., 11:53

Часы в ИСО Неподвижного отстают с точки зрения ИСО Летящего.  
Часы в ИСО Летящего отстают с точки зрения ИСО Неподвижного.

vsd в сообщении от 06.11.04, 00:40 пишет:

vsd>\\\Моя позиция по отношению к этому выражена в моих предыдущих сообщениях.\\\

Ваша ошибочная позиция...

vsd>\\\Идите, идите, не задерживайтесь...\\\

... и ее доказательство.

Петр



**Wpiter** Участник Клуба  
Вячеслав Ущeko - Теория Сжатия Вселенной  
www: <http://www.wpiter.ru/>

Скрыть | 9 ноября 2004 г., 12:13

ppv  
Путенихин П.В.

E-mail: [m55@mail.ru](mailto:m55@mail.ru)

сегодня, 09:22

.....

Цитата должна иметь ссылку, иначе это Ваше высказывание.

Так что без поисковиков укажите где и что сказано.



**vsd**  
E-mail: [vi\\_soul@tut.by](mailto:vi_soul@tut.by)

Скрыть | 10 ноября 2004 г., 07:20

ppv:

&lt;&lt; ...

vsd>\\\Моя позиция по отношению к этому выражена в моих предыдущих сообщениях.\\\

Ваша ошибочная позиция...

vsd>\\\Идите, идите, не задерживайтесь...\\\

... и ее доказательство.

&gt;&gt;

:~)) Опять Вы со своими ошибками... Вместе с их доказательством...



**ppv**  
Путенихин П.В.  
E-mail: [m55@mail.ru](mailto:m55@mail.ru)

Скрыть | 10 ноября 2004 г., 12:41

Часы в ИСО Неподвижного отстают с точки зрения ИСО Летящего.  
Часы в ИСО Летящего отстают с точки зрения ИСО Неподвижного.

vsd>\\\Опять Вы со своими ошибками... \\\

Петр



**vsd**  
E-mail: [vi\\_soul@tut.by](mailto:vi_soul@tut.by)

Скрыть | 11 ноября 2004 г., 02:49

- Luck Project: везучий профессор изучил принципы удачи (всего: 76, новых: 76)
  - Инфразвуковое оружие: много шума и ничего (всего: 125, новых: 125)
- Все дискуссии...**

:~)) И ещё идите не задерживаясь.



**vsd**  
E-mail: vi\_soul@tut.by

**Скрыть** | 11 ноября 2004 г., 02:50

Всё туда же.



**vsd**  
E-mail: vi\_soul@tut.by

**Скрыть** | 11 ноября 2004 г., 02:51

...это, как Вы сказали, доказательство. Выше -- подробней.



**ppv**  
Путенихин П.В.  
E-mail: m55@mail.ru

**Скрыть** | 11 ноября 2004 г., 10:45

Часы в ИСО Неподвижного отстают с точки зрения ИСО Летящего.  
Часы в ИСО Летящего отстают с точки зрения ИСО Неподвижного.  
vsd>\\\Опять Вы со своими ошибками... \\  
Петр

P.S.

vsd>\\\И ещё идите не задерживаясь.\\\  
vsd>\\\Всё туда же.\\\  
vsd>\\\...это, как Вы сказали, доказательство. Выше -- подробней.\\\  
Часы в ИСО Неподвижного отстают с точки зрения ИСО Летящего.  
Часы в ИСО Летящего отстают с точки зрения ИСО Неподвижного.



**vsd**  
E-mail: vi\_soul@tut.by

**Скрыть** | 11 ноября 2004 г., 20:05

Вы помните, всё, что Вы, Путенихин :-), пишете в своих сообщениях,-- любые встречающиеся там утверждения, особенно те, рядом с которыми (и в которых) Вам вздумалось написать мой ник (и сделать вид, что Вы что-то цитируете),-- это Ваши утверждения, отражающие только Ваши взгляды. Мои -- нет. Я уже об этом писал. Несколько последних сообщений -- хороший пример.

;~)



**vsd**  
E-mail: vi\_soul@tut.by

**Скрыть** | 11 ноября 2004 г., 20:09

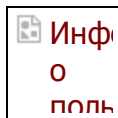
:~)) Вы даже собственные слова из моего цитирования изъяли.



**vsd**  
E-mail: vi\_soul@tut.by

**Скрыть** | 11 ноября 2004 г., 20:38

...точнее, там, где я написал только что "Ваши взгляды", следовало бы написать "Ваши ошибочные взгляды".



**ppv**  
Путенихин П.В.  
E-mail: m55@mail.ru

Скрыть | 17 ноября 2004 г., 06:56

На просьбу продемонстрировать некие противоречия в моих рассуждениях, vsd пишет:

vsd>\\\Какие? Относящиеся к "неподвижному"? Ну, это обычные для этого случая... Часы движущегося идут медленнее, в итоге он по возвращении моложе.\\\

Похоже, vsd ничего не слышал о парадоксе близнецов. Ну, а как насчет относительности движения? Небольшой диалог:

ppv>\\\ каким образом Вы сумели определить, кто же на самом деле движется? \\\

vsd>\\\ Любопытный вопрос...\\\

ppv>\\\Хотелось бы увидеть и Ваш ответ.\\\

vsd>\\\Это он и был. То есть есть.\\\

ppv>\\\Ответа нет и не было. Ответите?\\\

vsd>\\\Ответ был. И есть.\\\

ppv>\\\Ваш ответ: «любопытный вопрос»? \\\

vsd>\\\Да.\\\

ppv>\\\То есть на вопрос «каким образом?» Вы даете ответ: «любопытный вопрос»? Да?\\\

vsd>\\\...условно говоря словами.\\\

Ответа нет, vsd занимается бессмысленным словоблудием. Причина этого ясна:

Часы в ИСО Неподвижного отстают с точки зрения ИСО Летящего.

Часы в ИСО Летящего отстают с точки зрения ИСО Неподвижного.

vsd>\\\Опять Вы со своими ошибками... \\\

Как видим, и по отношению к данному утверждению vsd также занимается профанацией. Только уже напрасно. Если бы он отрицал истинность этого утверждения, то с учетом следующих утверждений vsd:

vsd>\\\Будем считать, что я придерживаюсь теории относительности. И СТО.\\\

ppv>\\\Из Вашего ... ответа следует, что СТО – это вроде как не ТО.\\\

vsd>\\\идите со своими ... \\\

можно сделать заключение о действительном отношении vsd к теории относительности - его непонимание сущности ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ, что бы он там ни говорил о своей приверженности.

Если бы vsd признал истинность этого утверждения, тогда его «обычные для этого случая» рассуждения вступили с ним (с утверждением) в противоречие, поскольку с точки зрения движущегося отстают часы неподвижного. Этого не учел в своих выкладках Ark. Следовательно, утверждение vsd:

vsd>\\\Я не видел рассуждений Ark'a, в которых бы было противоречие.\\\

также вступает в противоречие с истинностью того, что часы Неподвижного отстают с точки зрения Летящего.

Таким образом все высказывания vsd проиворечат друг другу.

Есть и другие противоречивые высказывания vsd, которые следовало бы отметить.

vsd о себе: Замкнут, скрытен. Истинный ариец. Неженат. На форуме с 15.05.04.

«Скрытен» - ложное высказывание, поскольку vsd очень явно и открыто показал свою похабную, хамскую личину.

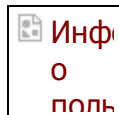
«Истинный ариец» - это заявление самозванца. Сомневаюсь, что кто-нибудь, действительно считающий себя Истинным Арийцем, снизошел бы до таких высказываний на фекально-практологические темы. А самозванец – это, по-существу, вор, лжец, обманщик.

«Неженат» - очень важная характеристика участника форума по

теории относительности. Похоже, vsd хочет обратить на это внимание? Самое подходящее место.

Я отдаю себе отчет в том, что дискуссия с vsd-подобными арийцами не имеет никакого смысла, поэтому прекращаю ее. Очевидно, под восторженное улюлюканье «истинного арийца». Было бы странно, если нет. Оттачивать умение публично испражняться словами мне ни к чему.

Петр



**vsd**  
E-mail: vi\_soul@tut.by

Скрыть | 17 ноября 2004 г., 09:06

ppv:

<<

На просьбу продемонстрировать некие противоречия в моих рассуждениях, vsd пишет:

vsd>\\\Какие? Относящиеся к "неподвижному"? Ну, это обычные для этого случая... Часы движущегося идут медленнее, в итоге он по возвращении моложе.\\\

>>

Читайте выше. Там, где об этом шла речь. Не было такого, что я написал это в ответ на "просьбу продемонстрировать некие противоречия в моих рассуждениях".

ppv:

<< ...

Ответа нет, vsd занимается бессмысленным словоблудием. Причина этого ясна:

Часы в ИСО Неподвижного отстают с точки зрения ИСО Летящего.

Часы в ИСО Летящего отстают с точки зрения ИСО Неподвижного.

>>

:~)) Да... Причину, как ни странно, даже я скажу, это действительно проясняет. Особенно с учётом предшествующих заявлений ppv о парадоксе близнецов и СТО.

ppv:

<< ...

можно сделать заключение о действительном отношении vsd к теории относительности - его непонимание сущности ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ, что бы он там ни говорил о своей приверженности.

>>

Ну да, идите ещё раз в проход, противоположный переднему вместе со своими попытками сказать, что такое ТО.

ppv:

<< Если бы vsd признал истинность этого утверждения, тогда его «обычные для этого случая» рассуждения вступили с ним (с утверждением) в противоречие, поскольку с точки зрения движущегося отстают часы неподвижного. >>

:~) Вот видите, "если бы"...

ppv:

<< ...

vsd>\\\Я не видел рассуждений Ark'a, в которых бы было

противоречие.\\\

также вступает в противоречие с истинностью того, что часы

Неподвижного отстают с точки зрения Летящего.

Таким образом все высказывания vsd проиворечат друг другу.

>>

: -)) Совершенно явная попытка вранья.

ppv:

<< «Истинный ариец» - это заявление самозванца. Сомневаюсь, что

кто-нибудь, действительно считающий себя Истинным Арийцем,

снизошел бы до таких высказываний на фекально-практологические

темы. >>

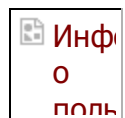
Идите опять на предмет, противоположный... Подробнее можете найти и прочитать выше.



**Petka**

Скрыть | 3 декабря 2004 г., 18:44

В Вашей статье на [http://www.acmephysics.narod.ru/b\\_r/freq.htm](http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/freq.htm) вы говорите о "противоречии" в СТО. При расчёте параметров электронных часов вы забыли учесть то, что диэлектрик в конденсаторе тоже "сжимается" и в результате изменяется и ёмкость самого конденсатора. Не хочу ничего опровергать, хочу только указать на то что расчёт который Вы привели не является полным. Удачи. Эх, жаль что нет времени прочитать весь Ваш труд.



**mavr**

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

Скрыть | 4 декабря 2004 г., 18:29

Всем!

Проштудировал кое-какие книги по ОТО и вынужден признать, что в примере с двумя цветными ракетами, летающими по круговым орбитам в противоположных направлениях вокруг Солнца, мои оппоненты были правы, а я ошибался.

Применительно к этой моей задаче приращение времени в неинерциальной системе отсчета (НИСО) одной из ракет относительно приращения времени в ИСО определяется формулой

$$(1) dT = \sqrt{[1 - x(t) \cdot g(t) / c_0^2]^2 - [u(t) / c_0]^2} dt,$$

где dT - приращение времени в НИСО;

dt - приращение времени в ИСО;

(2)  $x(t) = 2 \cdot R \cdot \sin(\omega \cdot t)$  - зависящее от времени расстояние между ракетами P1 и P2;

(3)  $u(t) = dx/dt = 2 \cdot R \cdot \omega \cdot \cos(\omega \cdot t)$  - зависящая от времени скорость одной из ракет относительно другой ракеты;

(4)  $g(t) = du/dt = -2 \cdot R \cdot \omega^2 \cdot \sin(\omega \cdot t)$  - зависящее от времени ускорение одной из ракет;

R - радиус обращения ракет вокруг Солнца;

$\omega$  - угловая скорость вращения каждой из ракет вокруг Солнца;

$c_0 = 299\,792\,458$  м/с - скорость света в вакууме в покоящейся ИСО.



Формула (1) отличается от формулы (IV.74) на стр. 119 книги Скобельцын Д. В. "Парадокс близнецов в теории относительности", М., Наука, 1966 только лишь знаком в квадратной скобке первого подкоренного выражения - вместо имеющегося в формуле (1) минуса в формуле (IV.74) у Скобельцына стоит плюс.

Подставляя выражения (2), (3) и (4) в формулу (1) и предполагая (для упрощения задачи), что  $R*w/Co=0,5$ , получим вместо (1) формулу

$$(5) dt = \sqrt{[1+\sin^2(w*t)]^2 - \cos^2(w*t)} * dt.$$

При этом формула (5) справедлива как для ракеты P1 (когда ракета P2 считается покоящейся и справедливы формулы (2), (3) и (4)), так и для ракеты P2 (когда покоящейся считается ракета P1).

Когда покоящейся считается ракета P1 в (1) вместо формул (2), (3) и (4) необходимо подставлять формулы

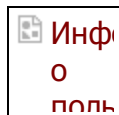
$$(2') x(t) = -2*R*\sin(w*t),$$

$$(3') u(t) = dx/dt = -2*R*w*\cos(w*t),$$

$$(4') g(t) = du/dt = 2*R*w^2*\sin(w*t).$$

Таким образом, если в момент времени  $t=0$  часы на обеих ракетах были синхронизированы, то они согласно ОТО остаются синхронизированными и в любой последующий момент времени и при встрече они согласно ОТО будут иметь **ОДИНАКОВЫЕ** показания.

ВСЛЕДСТВИЕ этого я вынужден признать что теория относительности Эйнштейна (СТО + ОТО) внутренне непротиворечива и ее опровержение может быть только и только со стороны эксперимента. Мамаев А. В.



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

Скрыть | 3 января, 18:27

ВСЕМ!

Выявлена нелепица (просто ляпсус) в СТО.

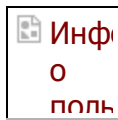
Суть недоразумения состоит в том, что в известных преобразованиях Лоренца из СТО обе системы отсчета, которые должны двигаться друг относительно друга со скоростью  $V$ , являются одновременно покоящимися.

Согласно принципу относительности инерциального движения (ПОИД) из всей совокупности движущихся друг относительно друга инерциальных систем отсчета (ИСО) любую ИСО можно считать покоящейся, а остальные ИСО - движущимися. Но чтобы две движущиеся друг относительно друга ИСО были одновременно покоящимися - это может быть только в СТО.

Замедление хода движущихся часов и парадокс близнецов - это следствия этого ЛЯПСУСА.

Спешите видеть доказательство этому на моем сайте здесь [http://www.acmephysics.narod.ru/b\\_r/lapsus.htm](http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/lapsus.htm) .



**EasyReader**

Скрыть | 3 января, 23:50

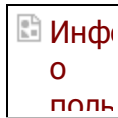
И тишина! Весь мир замер в ожидании ...

**mein\_gott\_2005**

Скрыть | 4 января, 01:52

Wasya balalaikin  
**E-mail:** [mein\\_gott\\_2005@bk.ru](mailto:mein_gott_2005@bk.ru)  
**WWW:** [meine\\_Seite](http://meine_Seite)

либо вы к ЭТОМУ миру не относитесь, либо у вас напряг с логикой

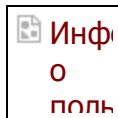
**ERRORIUM**

Скрыть | 7 января, 01:27

**www:** <http://errorium.narod.ru/bred0.htm>

А я вот что по этому поводу думаю:

<http://errorium.narod.ru/bred0.htm>

**mavr**

Скрыть | 9 января, 00:12

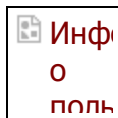
**www:** <http://www.acmephysics.narod.ru/>

О четырехмерной скорости в СТО смотрите здесь:

<http://www.ioffe.org/register/?doc=physica2/lect20.tex&outCharset=w>

или здесь

<http://www.astronet.ru/db/msg/1170927/node3.html> .

**mavr**

Скрыть | 9 января, 13:13

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

(Примечание: О четырехмерной скорости в СТО смотрите здесь:

<http://www.ioffe.org/register/?doc=physica2/lect20.tex&outCharset=w> или здесь

<http://www.astronet.ru/db/msg/1170927/node3.html> . Четырехмерная скорость

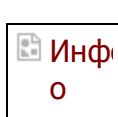
имеет размерность [длина]/[время] в том случае, если

дифференцирование пути производится не по инвариантному

интервалу  $ds$ , а по инвариантному собственному времени  $dt = ds/C_0$ ,

как это делается, например на стр. 128 - 134 в книге В. А. Угаров

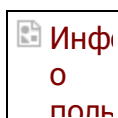
"Специальная теория относительности", М., Наука, 1977.)

**Outug**

Скрыть | 10 января, 00:28

Андрей Солоненко  
**E-mail:** [solon\\_andree@mail.ru](mailto:solon_andree@mail.ru)  
**WWW:** [www.solonandree.narod.ru/](http://www.solonandree.narod.ru/) ;  
<http://www.solonandree.narod.ru/cto> ;  
<http://www.solonandree.narod.ru/mat>

mavr. Так ты утверждаешь, что теория СТО доживает свои поледнии дни или нет? т.к. ты ранее утверждал, что ошибался и там, т.е. в СТО и ОТО всё в порядке?

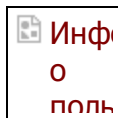
**Wpiter** Участник Клуба

Скрыть | 10 января, 15:50

Вячеслав Ущeko - Теория Сжатия Вселенной  
**www:** <http://www.wpiter.ru/>

:)))

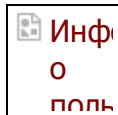
Это не мавр утверждал...



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

Скрыть | 10 января, 18:24

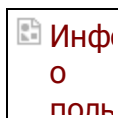
Я утверждал и утверждаю, что старая физика (вместе с СТО и ОТО) доживает последние дни. А то, что я раньше пытался найти внутреннее противоречие в СТО и не находил - тоже правда. Но теперь этот ляпсус с двумя движущимися друг относительно друга ИСО, но одновременно покоящимися, поставил все на свои места. Колосс зашатался, но пока стоит. Экспериментальное обнаружение сверхсветовых скоростей доконает его окончательно.



**Wpiter** Участник Клуба  
Вячеслав Ущeko - Теория Сжатия Вселенной  
www: <http://www.wpiter.ru/>

Скрыть | 19 января, 12:32

А какова схема эксперимента, в котором можно сей эффект отметить?

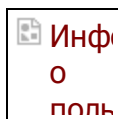


**nanoworld**  
Александр Кушелев  
www: <http://nanoworld2003.narod.ru/index.html>

Скрыть | 19 января, 14:35

Анатолий Мамаев: "старая физика доживает свои последние дни"

Кушелев: О новейших достижениях старейшей (классической) физики:  
<http://www.membrana.ru/forum/articles.html?page=144&parent=1037622531>



**oresama**  
E-mail: [f1680@mail.ru](mailto:f1680@mail.ru)

Скрыть | 20 января, 15:21

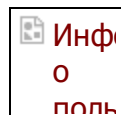
Итак, рассмотрим самый общий вид преобразований координат при переходе из одной системы отсчёта (далее - СО) в другую. Совместим оси Z двух СО. Тогда если одна движется относительно другой с некоторой скоростью, то значения координат в одной СО будет линейными функциями координат в другой. Обозначим  $z' = Az + Bt$ ,  $t' = Cz + Dt$ , или же  $Z' = GZ$ , где матрица  $G = (A, B; C, D)$ ,  $Z = (z; t)$ ,  $Z' = (z'; t')$ . Штрихованная - СО1, нештрихованная СО2, A, B, C, D зависят от V. Следим за движением начала координат СО1 системы  $z' = 0$  из СО2. Тогда  $Az + Bt = 0$ , откуда  $B/A = -z/t = -V$ . Рассмотрим теперь движение начала координат СО2 из СО1. Тогда  $z = 0$ ,  $z' = Bt$ ,  $t' = Dt$ , откуда  $B/D = z'/t' = -V$ . Таким образом, имеем  $G = (A, -AV; C, A)$ . Требуем, чтобы переход из одной СО в другую не зависел от промежуточной СО. Перемножая матрицы преобразования, где параметры зависят от V1 и V2, получим, что  $A(V3) = A(V1)A(V2) - V1A(V1)C(V2) = A(V2)A(V1) - V2A(V2)C(V1)$ . В силу однозначности  $A(V3)$ ,  $A(V1)V1/C(V1) = A(V2)V2/C(V2) = \text{const}$  (т.к. зависят от разных скоростей)  $= 1/L$ , обозначим так, а это место вывода пометим звёздочкой (\*), ибо потребуется ниже. Теперь матрица преобразования выглядит как  $A(V)(1, -V; LV, 1)$ . Её определитель при  $L < 0$  всегда положителен, т.к. он, очевидно, положителен для малых V, а переход в СО, движущуюся с любой большой скоростью, можно набрать как последовательность преобразований между СО, движущимися со скоростями малыми. Рассмотрев обратное преобразование, потребуем, чтобы обратная матрица совпадала с матрицей, зависящей от  $-V$ . Отсюда (извините, крохоборские вычисления обратной матрицы выписывать лень) имеем, что  $A(V)A(-V) = 1/(1 + LV^2)$ . Рассмотрим, окончательно, стержень, движущийся вдоль оси z.  $dz' = Gdz$ . Измерим стержень в один момент времени  $dt' = 0$ . Тогда  $C/D = -dt/dz$ ,  $dt = -C/Ddz$ , откуда  $dz' = dz^*$

$(A-B^*C/D)=dz*A(V)(1+LV^2)$ . Из соображения независимости кинематического эффекта от  $CO$ , имеем  $A(-V)=A(V)$ .

Таким образом, матрица преобразования координат имеет вид  $G(V)=1/\sqrt{(1+LV^2)}(1,-V; LV,1)$ . При  $L=0$  имеем преобразования Галилея. При  $L>0$  получаем физический абсурд, т.к. при некоторых значениях  $V$  возможно преобразование, меняющее местами  $z$  и  $t$ . При  $L<0$  обозначим  $L=-1/c^2$ . Вспомним, что  $\det(G)$  положителен, тогда имеем  $1-V^2/c^2>0$ , откуда автоматически следует, что всегда  $V<c$ . Экспериментально определено, что буква  $c$  в этом преобразовании совпадает со скоростью света в вакууме, и она постоянна потому, что (\*) выше, а не потому что постулат Эйнштейна так говорит. Полученные преобразования – преобразования Лоренца. В основу вывода положены соображения однозначности преобразований, однородность и изотропия пространства. Как видно, никаких других преобразований, удовлетворяющих этим свойствам, не существует. Как в старом анекдоте – "как ни собираю, а всё равно пулемёт получается".

Ваш ход.

PS: прошу прощения за корявость написания формул, привык для этого использовать более другие программы и более другие форумы (ширина тут мелковата, ИМНО). Если где есть арифметические или "обозначительные" ошибки – строго прошу не бить.



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

Скрыть | 21 января, 21:30

Господину Oresama.

1. Вы, уважаемый, к кому, собственно говоря, обращаетесь? Если ко мне, Мамаеву А. В. (mavr'у), то так и пишите.
2. Что Вы, уважаемый, пытаетесь доказать?
  - а) Что только и только преобразование Лоренца (и никакое другое) удовлетворяет принципу относительности? Тогда поясните, что Вы понимаете под "принципом относительности". И почему Вы уверены, что под "принципом относительности" все понимают именно то же самое, что и Вы?
  - б) Что только и только преобразования Лоренца подтверждены экспериментом с нулевой погрешностью? Тогда приведите ссылку на такой эксперимент. И докажите, что погрешность этого эксперимента именно нулевая.
3. Против какого моего утверждения Вы изволите выступать? Какое из моих утверждений Вы считаете ошибочным?
4. По поводу Вашего утверждения: "Экспериментально определено, что буква  $c$  в этом преобразовании совпадает со скоростью света в вакууме, и она постоянна потому, что (\*) выше, а не потому что постулат Эйнштейна так говорит."  
ВОЗРАЖАЮ:
  - 1) Никакая буква не может совпадать со скоростью – это разные вещи.
  - 2) Если "экспериментально определено", то с какой-то погрешностью. Иначе быть не может!
  - 3) Скорость света не может быть постоянна "потому что (\*) выше". Ибо если скорость света постоянна только "потому что (\*) выше", а не потому что эксперименты показывают ее постоянство, то зачем физике вообще заниматься какими-то экспериментами?

5. В основу Вашего вывода положены не только:

а) соображения однозначности преобразования,

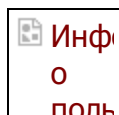
б) однородность и изотропия пространства,

но также и молчаливо подразумеваемое Вами утверждение о равенстве скорости света в покоящейся инерциальной системе отсчета (ИСО) и в движущейся ИСО.

Вы, видимо, не читали эту мою страницу [http://www.acmephysics.narod.ru/b\\_r/lapsus.htm](http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/lapsus.htm) . А если Вы ее и читали, то, видимо, не поняли.

Жду Ваших разъяснений.

Мамаев А. В.



**Evgeniy\_G**

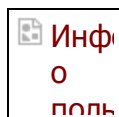
Скрыть | 23 января, 20:38

Здравствуйте, Mavg.

Я, вероятно, не очень понимаю исходных посылок вашего построения.

Пусть у нас есть некоторая система отсчета. Будем считать ее для начала покоящейся. Тогда скорость света в ней  $c_0$ . Теперь будем считать ее движущейся со скоростью  $u$  относительно какой-то другой покоящейся ИСО (мы имеем право это делать, т.к. из всех ИСО можем назвать покоящейся любую). Тогда скорость света в ней будет  $C=c_0*(1+u^2/c_0^2)^{0.5}$ . Но мы же можем измерить скорость света! Какой она, в итоге, будет?

Про преобразования Лоренца: доказано, что эти преобразования оставляют инвариантными уравнения Максвелла. Собственно, Лармор, кажется, их и получил, пытаясь найти такие преобразования координат и времени, чтобы уравнения Максвелла не менялись. А ваши преобразования устроены таким образом?



**oresama**  
E-mail: f1680@mail.ru

Скрыть | 24 января, 01:41

AM> 2. Что Вы, уважаемый, пытаетесь доказать?

AM> а) Что только и только преобразование Лоренца (и никакое другое)

AM> удовлетворяет принципу относительности?

Да.

AM> Тогда поясните, что Вы понимаете под "принципом относительности". И почему

AM> Вы уверены, что под "принципом относительности" все понимают именно то же

AM> самое, что и Вы?

AM> б) Что только и только преобразования Лоренца подтверждены экспериментом с

AM> нулевой погрешностью? Тогда приведите ссылку на такой эксперимент. И

AM> докажите, что погрешность этого эксперимента именно нулевая.

Нулевая погрешность, равно как и "особая" трактовка принципов, бывает только в церкви. Я там по прямому назначению ни разу в жизни не бывал и не собираюсь.

AM> 3. Против какого моего утверждения Вы изволите выступить?

Какое из моих

AM> утверждений Вы считаете ошибочным?

То, где идёт явное разделение СО на покоящиеся и движущиеся. СТО не требует

этого различия, и везде согласуется с опытом. Вы требуете, и тоже утверждаете,

что все опыты, объяснённые СТО, можете интерпретировать. Исходя из здравого

смысла, я тянусь к бритве Оккама и выбираю СТО, как имеющую меньше сущностей.

(Я не собираюсь залезать на мыльный ящик и заниматься злобным опровержительством каждой формулки. Для этого экспериментаторы есть. Если бы

Ваша теория была внутренне противоречивой, то на целую книгу её явно не хватило

бы - вылезли бы какие-нибудь бесконечности, мнимости или какой ещё абсурд. Т.о.

к внутренним выводам у меня претензий никаких нет и быть не может, пока с базой

не всё ясно)

Да, Эйнштейн после создания СТО ещё 50 лет прожил. Если кто-то не так понял

какой-то из его исходных предпосылок, то явно старикан его поправил бы. Это я к

тому, что цитировать оригинальные работы Эйнштейна - замечательно, но учебник

Ландау в смысле адекватности сути теории ничуть не хуже.

AM> ВОЗРАЖАЮ:

AM> 1) Никакая буква не может совпадать со скоростью - это разные вещи.

Это вопрос философии и к физике отношения не имеет. Так можно и до того, что

все мы живём в "матрице" договориться.

AM> 2) Если "экспериментально определено", то с какой-то

AM> погрешностью. Иначе быть не может!

Вещи порядка  $(v/c)^2$  сейчас измеряют без проблем. Моя бабушка в ещё школу

ходила, когда поперечный - квадратичный - эффект Допплера был в впервые измерен

(1938). Так что вопрос о точности в вопросах измерения скорости света [до

$(v/c)^2$  ] сейчас уже не стоит. Экспериментальных подтверждений СТО существует достаточно.

<http://math.ucr.edu/home/baez/physics/Relativity/SR/experiments.html>

AM> 3) Скорость света не может быть постоянна

AM> "потому что (\*) выше". Ибо если скорость света постоянна только "потому что (\*)

AM> выше", а не потому что эксперименты показывают её постоянство, то зачем физике

AM> вообще заниматься какими-то экспериментами?

Математика (требование того, чтобы преобразования координат образовывали группу) разрешает то, что я написал - ПГ, ПЛ и мура с  $z \leftrightarrow t$ . Здравый смысл выбрасывает последнее, \*эксперимент\* выбрасывает ПГ и остаются только ПЛ. Математическим свойством которых является то, что в них входит некий параметр  $c$ , который совпадает со скоростью света. Наличие этого параметра (который отождествляется со скоростью света только потом) является необходимым следствием того, чтобы преобразования были группой. Если бы ПЛ не отвечали нашему опыту, то выбросили бы групповые требования, ввели выделенный кефир, и т.п. Но эксперимент кефира не просит, ему ПЛ до сегодняшнего дня было достаточно. (И не надо меня посылать к описанным у Вас экспериментам. У Вас везде внизу есть приписка, что точного ответа нет.)

--- --- --- ---

Да, и ещё. В странице Iarsus упоминается, что "Подтверждением тому, что  $U_4 = C_0(1 - V^2/C_0^2)^{-0,5}$  является именно скоростью света в движущейся ИСО (в ИСО, движущейся со скоростью  $V$ ), является то, что при  $V=0$  мы получим  $U_4 = C_0$  (скорость света в покоящейся ИСО равна константе  $C_0$  согласно второму постулату Эйнштейна). "

Хорошо, давайте придумаем преобразования, в которых  $U_4 = C_0(1 - 666 \cdot V^2/C_0^2)^{-0,5}$ , и будем утверждать, что это тоже верно... Ну не является предельный случай подтверждением чему-либо.

AM> 5. В основу Вашего вывода  
 AM> положены не только:  
 AM> а) соображения однозначности преобразования,  
 AM> б) однородность и изотропия пространства,  
 AM> но также и молчаливо подразумеваемое  
 AM> Вами утверждение о равенстве скорости света в покоящейся инерциальной системе  
 AM> отсчета (ИСО) и в движущейся ИСО.

Верно, но это является не причиной, а следствием вывода. Про то, что это именно скорость \*света\*, упоминается только в конце. Наличие и постоянство \*некоторой\* максимально возможной скорости выводится как требование группового постулата. Нет ограничения на  $L$  - нет группы. Доказано строго. Эйнштейн пошёл сразу "от физики", постулировав  $c = \text{const}$ . В его время теория групп была бесполезной математической игрушкой. А.Э. вывел из своего постулата ПЛ, ну и

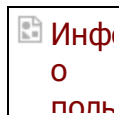
понеслось. Я же показал, что можно зайти с тыла, выведя всё в общем случае, а вопрос о постоянстве/непостоянстве/свет е/несвете оставляя на ужин. Не уверен точно, но вроде бы подобный подход с позиции теории групп был впервые сделан Паули в начале 30ых. [Мой вывод - из методички, главным автором которой является И.С.Шапира].

--- --- --- ---

Да, а с квантовой механикой Ваша теория как стыкуется? Ну, тонкая структура водородоподобного атома совпадает с той, что есть экспериментально (т.е. с той, что выводится из релятивистской квантовой теории, которая основывается на приведённом мной выводе)?

И для кучи ещё один квантовый вопрос. Вот Вы пишете, что заряд зависит от скорости. А что такое этот самый заряд? В "классической" физике заряд - это интеграл по всему пространству от нулевой компоненты 4-вектора тока. Который в "классике" сохраняется, по Вашим же словам "... убеждение это основывается на формуле преобразования 4-вектора тока в специальной теории относительности, а не на экспериментальных данных." Причиной того, что 4-дивергенция 4-вектора тока сохраняется, является действительность лагранжиана и, следовательно, его инвариантность относительно калибровочного преобразования 1 рода, при котором волновая функция преобразуется  $\Psi \rightarrow \Psi' = \Psi \cdot \exp(i\alpha)$ . СТО и ПЛ тут ни при чём, разве нет? [дописка на выпавшую голову:] Вроде бы вывод того, что  $d^4j_i = 0$  не прибегает к преобразованиям с.о... А заряд сохраняется в соответствии с этим выводом не только электрический, но и лептонный, барионный, и прочие, прочие. Вы готовы, если что, переписать всю ядерную физику?

Прошу прощения перед всеми за ужасный вид сообщения, я впервые имею дело с форумами такого вида, и как "окультурить" его для лучшей читаемости - не знаю. :-)



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

Скрыть | 24 января, 10:27

То Evgeniy\_G

На Ваши слова:

<<Я, вероятно, не очень понимаю исходных посылок вашего построения. Пусть у нас есть некоторая система отсчета. Будем считать ее для начала покоящейся. Тогда скорость света в ней  $c_0$ . Теперь будем считать ее движущейся со скоростью  $u$  относительно какой-то другой покоящейся ИСО (мы имеем право это делать, т.к. из всех ИСО можем назвать покоящейся любую). Тогда скорость света в ней будет



$C = C_0 \cdot (1 + u^2 / C_0^2)^{0.5}$ . Но мы же можем измерить скорость света!

Какой она, в итоге, будет?>>

ОТВЕЧАЮ:

Во-первых, Вы правы. Но ответить на этот вопрос смогут только результаты реального экспериментального измерения.

Ибо расчет по СТО покажет, что результат измерения должен быть равен  $C_0$ , а расчет по НТО покажет, что результат измерения должен быть равен  $C = C_0 \cdot (1 + u^2 / C_0^2)^{0.5}$ .

Во-вторых, провести измерения скорости света в движущейся с большой скоростью ИСО очень сложно. Скорость-то должна быть сравнима со скоростью света.

Гораздо проще проверить времяпролетным методом, с какой скоростью движутся частицы высоких энергий.

По СТО скорость частиц никогда не превысит величину  $C_0$ , а по моей НТО частицы высоких энергий движутся со сверхсветовой скоростью. Но измерение скоростей частиц высоких энергий времяпролетным методом в известных мне экспериментах проводилось так, что эти эксперименты смешно называть экспериментальным измерением.

В одном из них калибровка временной шкалы производилась из предположения, что самые быстрые из частиц движутся со скоростью света (то есть согласно СТО), а в другом эксперименте частицы (скорость которых измерялась) двигались внутри линейного ускорителя с выключенным ускоряющим полем.

Но ускоритель с выключенным ускоряющим полем является очень эффективным замедляющим устройством, генерирующем электромагнитные волны за счет кинетической энергии частиц.

Кстати, в тот период, когда сверхсветовые скорости частиц высоких энергий могли быть обнаружены во времяпролетном эксперименте, в научной литературе этот метод заранее дискредитировался как противоречащий принципу неопределенности квантовой теории. После того, как идея о невозможности движения со сверхсветовой скоростью была вбита в головы большинства, о принципе неопределенности вспоминают лишь иногда. А вместо угрожающих существованию СТО реальных времяпролетных экспериментов в литературе остались лишь упоминания о возможности времяпролетным методом измерить скорости частиц и ссылки на карикатурные эксперименты, которые стесняются даже включать в перечень экспериментов, подтверждающих СТО.

На Ваши слова:

<<Про преобразования Лоренца: доказано, что эти преобразования оставляют инвариантными уравнения Максвелла. Собственно, Лармор, кажется, их и получил, пытаясь найти такие преобразования координат и времени, чтобы уравнения Максвелла не менялись. А ваши преобразования устроены таким образом?>>

ОТВЕЧАЮ:

В статье Миллер М. А., Сорокин Ю. М., Степанов Н. С. "Ковариантность уравнений Максвелла и сопоставление электродинамических систем". Успехи физических наук, т. 121, вып.3 (март 1977), которую можно загрузить из архива моего сайта, утверждается следующее:

"Довольно распространено мнение, что преобразования Лоренца ... выделены среди других преобразований координат и времени (например, классических преобразований Галилея) тем, что, в отличие от последних, они (и только они) оставляют инвариантными уравнения Максвелла. Хорошо известно, однако, что уравнения Максвелла ... могут быть записаны в 4-тензорной форме без конкретизации связи между векторами полей в веществе. А это означает не только их

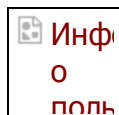
лоренц-инвариантность (что обычно подчеркивается в физической литературе), но также инвариантность относительно произвольных невырожденных линейных преобразований пространственно-временных переменных (аффинная ковариантность).

Иначе говоря, если вместе с координатами по соответствующему закону пересчитывать поля и сточники (как это делается, в частности, и в специальной теории относительности (СТО)), уравнения Максвелла сохраняют свой вид при любых линейных преобразованиях, включая и галилеевские. Разумеется, каждому такому преобразованию (т.е. каждой системе 4-координат) будут при этом соответствовать свои материальные уравнения среды.

С формальной точки зрения преобразования Лоренца выделены только тем, что в вакууме они сохраняют вид материальных уравнений среды ( $D=E$ ,  $B=H$ ), что физически и соответствует релятивистскому постулату инвариантности скорости света. ... Иными словами, группа инвариантных преобразований исходной системы уравнений Максвелла оказывается более широкой, чем группа симметрии получаемого из уравнений Максвелла волнового уравнения (оператора Даламбера)\*). Примечание\*. Отметим в этой связи замечание Минковского, что лоренц-ковариантность уравнений электродинамики есть математический факт, существенно базирующийся "на форме дифференциального уравнения для распространения волн со скоростью света".

В этой же статье приведен наиболее общий вид преобразований, которые оставляют инвариантными уравнения Максвелла - это преобразования (5.4). Преобразования моей НТО являются частным случаем преобразований (5.4). Инвариантность уравнений Максвелла относительно преобразований моей НТО подробно доказывается на моем сайте (см. оглавление моей книги).

Мамаев А. В.



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

Скрыть | 24 января, 12:24

Всем (в том числе Oresama)

1. Вынужден еще раз разъяснить на примере дискуссии с Oresama различие между старой теорией относительности (СТО) Эйнштейна и моей новой теорией относительности (НТО).

Вы, уважаемый Oresama, согласились, что пытаетесь доказать, что только и только преобразование Лоренца (и никакое другое) удовлетворяет принципу относительности. Однако же Вы отказались пояснить, что именно Вы понимаете под "принципом относительности". Я могу догадаться, что Вы под принципом относительности понимаете то же самое, что понимал под принципом относительности Л.Д.Ландау - это из Ваших слов:

"Да, Эйнштейн после создания СТО ещё 50 лет прожил. Если кто-то не так понял какой-то из его исходных предпосылок, то явно старикан его поправил бы. Это я к тому, что цитировать оригинальные работы Эйнштейна - замечательно, но учебник Ландау в смысле адекватности сути теории ничуть не хуже."

Ландау под принципом относительности понимал утверждение: "Все законы природы одинаковы во всех инерциальных системах отсчета" (Ландау, Лифшиц, Теория поля, М., Наука, 1962, стр. 9.). Но Ландау кроме общего принципа относительности вводит в рассмотрение еще и "принцип относительности Эйнштейна", который

был сформулирован Эйнштейном в 1905 году (см. там же, стр. 10-11). А затем Ландау под принципом относительности понимает везде только и только принцип относительности Эйнштейна. Стало быть Вы, уважаемый, под принципом относительности тоже понимаете только и только "принцип относительности Эйнштейна", не так ли?

Но развитие науки уже привело к осознанию того факта, что так называемый интервал, введенный впервые в СТО, остается инвариантным не только при неинвариантной скорости света, но также и в случае, когда скорость света не является инвариантной. В самом деле, можете убедиться сами практическими расчетами, что преобразования

$$(1a) \quad x = \Gamma(x' + V \cdot Co^*t'), \quad Co^*t = \Gamma(Co^*t' + V \cdot x'), \quad y = y', \quad z = z',$$

$$(1b) \quad x' = \Gamma(x - V \cdot Co^*t), \quad Co^*t' = \Gamma(Co^*t - V \cdot x), \quad y' = y, \quad z' = z,$$

где  $\Gamma = (1 - V^2)^{-1/2}$ ,  $V = u/Cu$ ,  $Cu = Co^*\Gamma$ ,  $u = \text{const}$  - скорость движения, тоже оставляют инвариантным интервал

$$(2) \quad s^2 = (Cu \cdot dt)^2 - dx^2 - dy^2 - dz^2 = (Co^*dt')^2 - dx'^2 - dy'^2 - dz'^2.$$

При этом преобразования (1a) и (1b) справедливы для случая, когда покоящейся является ИСО со штрихованными координатами, а движущейся является ИСО с нештрихованными координатами.

В том случае, если покоящейся является ИСО с нештрихованными координатами, а движущейся является ИСО со штрихованными координатами, вместо преобразований (1a) - (1b) справедливы преобразования

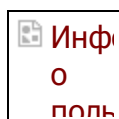
$$(3a) \quad x = \Gamma(x' + V \cdot Cu^*t'), \quad Co^*t = \Gamma(Cu^*t' + V \cdot x'), \quad y = y', \quad z = z',$$

$$(3b) \quad x' = \Gamma(x - V \cdot Co^*t), \quad Cu^*t' = \Gamma(Co^*t - V \cdot x), \quad y' = y, \quad z' = z,$$

где по-прежнему  $\Gamma = (1 - V^2)^{-1/2}$ ,  $V = u/Cu$ ,  $Cu = Co^*\Gamma$ ,  $u = \text{const}$  - скорость движения. При этом очевидно, что никакими математическими операциями преобразования (3a)-(3b) невозможно превратить в (1a)-(1b), при этом преобразования (3a)-(3b) тоже обеспечивают инвариантность интервала (2).

Преобразования (1) и (3) удовлетворяют принципу относительности вообще и не удовлетворяют принципу относительности Эйнштейна. Преобразования Лоренца удовлетворяют принципу относительности Эйнштейна.

Надеюсь, что теперь различие между СТО и НТО всем понятно.  
Мамаев А. В.



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

Скрыть | 24 января, 17:04

To Oresama

На Ваши слова:

<<... Явное разделение СО на покоящиеся и движущиеся. СТО не требует этого различия, и везде согласуется с опытом. Вы требуете, и тоже утверждаете, что все опыты, объяснённые СТО, можете

интерпретировать. Исходя из здравого смысла, я тянусь к бритве Оккама и выбираю СТО, как имеющую меньше сущностей.>>  
ОТВЕЧАЮ:

1. Это не "бритва Оккама", а "бритва Оресамы". Странная она у Вас какая-то "бритва Оккама" - Вы считаете меньшим количеством сущностей зоопарк элементарных частиц, количественно подбирающийся к 1000 разновидностей, уйму всяческих астрономических объектов (новые, сверхновые, гиперновые, пульсары, черные дыры и пр. и пр.) ?

Блажен, кто верует, несмотря на то, что в церковь не ходит. Видимо, у вас другой бог в почете, который требует не посещения церкви, а принесения в жертву способности мыслить.

А между тем в НТО исчезает куча элементарных частиц (в том числе и нейтрино) и куча астрономических объектов.

2. Везде согласуется с опытом? Вы считаете, например, что и существование "нейтрино" подтверждено экспериментом? Позвольте расхохотаться. Во времена Ньютона "ученые" тоже рассчитывали, сколько чертей (плод больного воображения) умещается на кончике иголки.

Теперьшние "ученые" (те которые борются с так называемой лженаукой) даже нобелевские премии получают, в том числе и за современных чертей-нейтрино. Но от этого плод больного воображения не становится реальностью.

3. На страницах этого форума один из нобелевских лауреатов тоже провозглашал, что кроме "принципа относительности Эйнштейна" другого принципа относительности в принципе быть не может. Я могу его понять - защита племенных интересов выше собственно научных ценностей. Вы тоже из того же племени? Уж больно странная у Вас "бритва Оккама-Оресамы". Впрочем, тогда Вас я тоже понимаю. Но при чем тогда научная истина?

На Ваши слова:

<<Экспериментальных подтверждений СТО существует достаточно <http://math.ucr.edu/home/baez/physics/Relativity/SR/experiments.html> .>>

ОТВЕЧАЮ:

Многие из этих "экспериментальных подтверждений СТО" я проанализировал на моем сайте. И Вы прекрасно знаете, что все их можно истолковать совершенно иначе.

На Ваши слова:

<<В странице Iarsus упоминается, что "Подтверждением тому, что  $U_4 = c_0(1 - v^2/c_0^2)^{-0,5}$  является именно скоростью света в движущейся ИСО (в ИСО, движущейся со скоростью  $V$ ), является то, что при  $V=0$  мы получим  $U_4 = c_0$  (скорость света в покоящейся ИСО равна константе  $c_0$  согласно второму постулату Эйнштейна)."

Хорошо, давайте придумаем преобразования, в которых  $U_4 = c_0(1 - 666*v^2/c_0^2)^{-0,5}$ , и будем утверждать, что это тоже верно... Ну не является предельный случай подтверждением чему-либо.>>

ОТВЕЧАЮ:

Предельный случай может быть подтверждением чему-либо только в том случае, если он подтверждает СТО, не так ли? Ведь это в СТО при  $V=0$  полная энергия частицы превращается в энергию покоя частицы  $m_0*c_0^2$  (см. стр. 36 цитированной мною ранее книги Ландау "Теория поля").

Но так ведь это в СТО! А для всех других теорий предельный случай ну в принципе не может быть подтверждением чему-либо, не так ли? (Это тоже "бритва Оресамы"?)

На Ваши слова:

<<Верно, но это [молчаливое предположение о равенстве скоростей света в движущейся и покоящейся ИСО -  $\text{mavr}$ ] является не причиной, а следствием вывода. Про то, что это именно скорость \*света\*, упоминается только в конце. Наличие и постоянство \*некоторой\* максимально возможной скорости выводится как требование группового постулата. Нет ограничения на  $L$  - нет группы. Доказано строго. Эйнштейн пошёл сразу "от физики", постулировав  $c = \text{const}$ . В его время теория групп была бесполезной математической игрушкой. А.Э. вывел из своего постулата ПЛ, ну и понеслось. Я же показал, что можно зайти с тыла, выведя всё в общем случае, а вопрос о постоянстве/ непостоянстве/ свете/несвете оставляя на ужин. Не уверен точно, но вроде бы подобный подход с позиции теории групп был впервые сделан Паули в начале 30ых. [Мой вывод - из методички, главным автором которой является И.С.Шапиро].>>

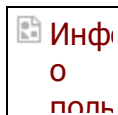
ОТВЕЧАЮ:

Странно. Опять, кажется, проявляет себя извращенная логика "бритвы Оресамы". Умолчание о равенстве скорости света в движущейся и в покоящейся ИСО, допущенное в самом начале рассуждения, оказывается не ПРИЧИНОЙ вывода преобразований Лоренца, а СЛЕДСТВИЕМ этого вывода (вывода преобразований Лоренца). У Вас явные нелады с причинно-следственными отношениями. Нелады у Вас и с отношением "частный случай - общий случай".

Вы пишете <<Я же показал, что можно зайти с тыла, выведя все в общем случае, а вопрос о постоянстве/непостоянстве / свете/несвете оставляя на ужин>>. Но ведь ОБЩИЙ СЛУЧАЙ - это как раз неравенство скорости света в движущейся ИСО скорости света в покоящейся ИСО. Их равенство является как раз ЧАСТНЫМ случаем. Неужели это нужно разъяснять? Неужели Вам не понятно, что преобразования Лоренца являются ЧАСТНЫМ случаем преобразований НТО (1) и (3) из моего ответа Всем (и Вам в том числе) в 12:24 чуть выше? Ведь ясно же видно, что при  $u/c \ll 1$  величина  $C_u$  примерно равна величине  $C_0$  и преобразования (1) и (3) превращаются в преобразования Лоренца.

Какая именно логика позволяет Вам утверждать, что преобразования Лоренца являются более общим случаем, а преобразования НТО являются частным случаем преобразований Лоренца? Или я Вас не так понял? Или это Вы не так поняли методичку и что в ней имеется в виду под "общим случаем"?

Дополнительно сообщаю, что от обсуждения квантовой теории я уклоняюсь. А что касается сохранения - несохранения заряда, то (прежде чем его обсуждать) советую Вам сначала просмотреть, каким образом у меня на сайте получена зависимость заряда от скорости. Там подробненько шаг за шагом (в приложении) расписано то, как в НТО получена зависимость заряда от скорости.



**oresama**  
E-mail: f1680@mail.ru

Скрыть | 25 января, 02:28

То  $\text{mavr}$ :

Черные дыры оставьте в покое, пока ОТО не перепишите. И 1000 элементарных частиц (сводящихся к паре десятков более элементарных, причем красиво сводящихся!) тоже - у Вас даже с мюоном проблемы. В предпоследнем абзаце r11 Вы пишете, что без пересмотра КЭД непротиворечивого объяснения "массе мюона" дать нельзя. Ну вот как будет пересмотр - так тогда бритвочкой по мюону и

пройдёмся. По кефиру после создания ТО прошлись - и ничего, живы пока. А мюоны будут брыкаться - им больно, когда режут-то! :-)

Пусть уравнения Максвелла будут инварианты относительно того, что хочется, при соответствующем пересчете источников. Вы сможете сделать такой же пересчет для лептонного и барионного зарядов, как сделали для электрического? Они ведь по своему происхождению ничем не хуже...

Да, и разве только по излучению мезоатома массу мюона измерили? А если по кинематике распада? А если по движению в полях? Почему все эти способы дают одинаковое число  $m_{\mu} \sim 207m_e$ ?

В защиту нейтринов тоже выскажусь - по поводу эксперимента Райнеса и Коуэна. Ну хорошо, пусть безнейтринный процесс 11.11 дает те же 2 вспышки. А с сечением что? В эксперименте Р. и К. сечение совпало с теоретическим. Вы можете дать ссылку на вычисление сечения реакции 11.11 на гамма-квантах тормозного излучения электронов из [именно того, который использовали Р и К] реактора, где оно хотя бы по порядку величины совпадает с сечением нейтринного процесса?

И Вы бы не могли пояснить, что именно происходит в Вашей теории с нейтринами - они что, вообще пропадают? А то вот стоит у нас на территории института бассейн 5x5x5 метров с дистиллятом, эти самые нейтрины из космоса ловит. Может, его отобрать у физиков и отдать спорткомплексу? :) Если их нет, то почему детектор щёлкает? Почему при вспышке SN1987A синхронно щёлкнули нейтринные детекторы по всему миру? (физ. энциклопедия, т3, с257)

И Вы про нейтринные осцилляции, их недавнее экспериментальное обнаружение и количественное совпадение теории с экспериментом - слышали? ЭТО тоже можете интерпретировать? Хотя бы качественно.

Про частный случай и ссылку на стр.36 ЛЛ. Пожалуйста - на будущее - ссылайтесь лучше на номера параграфов или формул. У меня издания 1973его и 2002 годов, и везде на 36ой странице что угодно, но НЕ  $E=mc^2$ . [неужто в старых ЛЛ действительно пишется  $m_0$  - с индексом?] И где это Ландау говорит, что совпадение предельного случая \*подтверждает СТО\*?

Насчет частного и общего. Я Вас ещё раз спрашиваю - где в моем выводе упоминание о выделенности скорости света (и её какой-то зависимости/независимости от чего-либо) при \*выводе\* самих преобразований (а не при их калибровке в инженерном смысле этого слова)? Я считаю общим случаем тот, когда вообще про скорость света (а не её какую-то зависимость) не говорится. Этот способ позволяет получить ПЛ в форме, готовой для последующей склейки с квантовой теорией (чему, собственно, и посвящена почти вся методичка).

Я нигде не утверждал, что преобразования НТО есть частный случай ПЛ (это, как писано в r14, в 117ом посте говорилось). Единственное, что я сделал - так это показал, что только ПЛ удовлетворяют групповым постулатам. Цитаты из метода, подтверждающие то, что моя трактовка "общего случая" совпадает с трактовкой авторов: <<...будем руководствоваться тем, чтобы совокупность преобразований  $g(v)$  образовывала группу...>>; <<... увидим ниже, что именно отрицательные L приемлемы в случае преобразований перехода в движущуюся систему отсчета. Таким образом, наличие

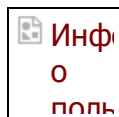
максимальной скорости (с) есть, по существу, следствие (!!!) только того факта, что преобразования Лоренца обязаны составлять группу. Отметим, что в знаменитой основополагающей работе А.Эйнштейна вместо группового постулата требовалась инвариантность 'светового фронта'...>>

Ваше право на квантовый вопрос не отвечать. Действительно, он немного не по теме. Я просто хотел сказать, что, отпилив кусок одной из ножек стула, Вы не имеете права останавливаться, не подпилив и остальные.

Шкурного интереса к сохранению СТО не питаю - тема моей научно-исследовательской работы касается кинетики плазмы, и от того, дадут ли \$\$\$ на новый ускоритель [несуществующих] частиц, мое благосостояние не зависит.

PS: мой ник нормально пишется через дефис, но мембрана потребовала только буквы. Я есть ore-sama : "моё божественное я" (яп.) Так что в церковь мне не надо, я самодостаточен и жертвы приношу только сам себе - так, чтобы внаружу не убывало. ;-)

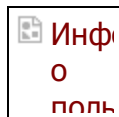
PPS to all: не принимайте слишком всерьез присутствие в моих постах некоторого чрезмерного пафоса и сарказма. Это моё неотъемлимое внутреннее свойство (ну, как спин или заряд).



**Black-Bat**

Скрыть | 25 января, 09:58

ну шо, два с половиной года прошло - а революции так и не случилось?!



**mavr**

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

Скрыть | 25 января, 23:12

To Ore-sama

На Ваши слова:

<<Математика (требование того, чтобы преобразования координат образовывали группу) разрешает то, что я написал - ПГ, ПЛ и мура с  $z \leftrightarrow t$ . Здравый смысл выбрасывает последнее, \*эксперимент\* выбрасывает ПГ и остаются только ПЛ.>>

ОТВЕЧАЮ:

(Обратите внимание, что сегодня я изменил редакцию страницы [http://www.acmephysics.narod.ru/b\\_r/lapsus.htm](http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/lapsus.htm) .)

В четырехмерном пространстве, в котором в качестве координат события используются величины

(4)  $x_1'=x'$ ,  $x_2'=y'$ ,  $x_3'=z'$ ,  $x_4'=i*Co*t'$  - в покоящейся ИСО или  $x_4'=i*Cu*t'$  - в движущейся ИСО,

(5)  $x_1=x$ ,  $x_2=y$ ,  $x_3=z$ ,  $x_4=i*Cu*t$  - в движущейся ИСО или  $x_4=i*Co*t$  - в покоящейся ИСО,

где  $i$  - мнимая единица,  $Cu$  - скорость света в движущейся ИСО,  $Co$  - скорость света в покоящейся ИСО, преобразования (1) или (3) из НТО, записанные выше в моем посте 24 января в 12:24, принимают



одинаковый вид

$$(6a) \quad x_1 = \Gamma * (x_1' - i * V * x_4'), \quad x_2 = x_2', \quad x_3 = x_3', \quad x_4 = \Gamma * (x_4' + i * V * x_1'),$$

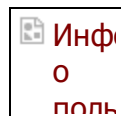
$$(6b) \quad x_1' = \Gamma * (x_1 + i * V * x_4), \quad x_2' = x_2, \quad x_3' = x_3, \quad x_4' = \Gamma * (x_4 - i * V * x_1),$$

где  $\Gamma = (1 - V^2)^{-1/2}$ ,  $V = u/Cu$ ,  $Cu = Co * \Gamma$ .

Итак, почему преобразования (6) из НТО не образуют группу, а преобразования Лоренца (6.1) из книги ЛЛ образуют группу?

Пояснение для читателей, не имеющих книги ЛЛ (Ландау и Лифшица "Теория поля"):

Преобразования (6.1) в книге ЛЛ это те же преобразования (6а), но только если в (6а) ввести обозначения  $V = V/Co$ ,  $\Gamma = (1 - V^2)^{-1/2}$  и, естественно, если в (4) и (5) величину  $Cu$  заменить на  $Co$ .



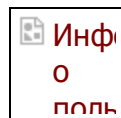
**mavr**  
www: <http://www.acmephysics.narod.ru/>

Скрыть | 25 января, 23:17

То Black-Bat

<<ну шо, два с половиной года прошло - а революции так и не случилось?!>>

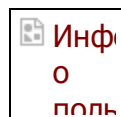
Прошло уже два с половиной года? Ужас! Но еще не все потеряно.



**Evgeniy\_G**

Скрыть | 26 января, 02:15

Уважаемый Mavr. Вы, боюсь, не поняли моего основного вопроса. Попробую его сформулировать еще раз. Итак, пусть у нас есть 2 инерциальные системы отсчета CO1 и CO2, причем одна движется относительно другой со скоростью  $u$ . Измерим скорость света в CO1 и получим некоторое значение  $s$ . Согласно Вашему принципу относительности, мы можем считать покоящейся ЛЮБУЮ из CO1 и CO2. Сначала будем считать покоящейся CO1. В этом случае  $s = c_0$ . Теперь будем считать покоящейся CO2. Тогда  $s = c_0 * (1 + u^2)^{0.5}$ . По-моему, мы пришли к противоречию. Или я не прав? Еще раз повторяю, что измерение  $s$  мы проводим только в CO1.



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

Скрыть | 26 января, 11:27

То Evgeniy\_G

На Ваши слова:

<<Вы, боюсь, не поняли моего основного вопроса. Попробую его сформулировать еще раз. Итак, пусть у нас есть 2 инерциальные системы отсчета CO1 и CO2, причем одна движется относительно другой со скоростью  $u$ . Измерим скорость света в CO1 и получим некоторое значение  $s$ . Согласно Вашему принципу относительности, мы можем считать покоящейся ЛЮБУЮ из CO1 и CO2. Сначала будем считать покоящейся CO1. В этом случае  $s = c_0$ . Теперь будем считать покоящейся CO2. Тогда  $s = c_0 * (1 + u^2)^{0.5}$ . По-моему, мы пришли к противоречию. Или я не прав? Еще раз повторяю, что измерение  $s$  мы проводим только в CO1.>>

ОТВЕЧАЮ:

Я не думал, что здесь может возникнуть непонимание. Оказывается, может. Вынужден разъяснять.

В новой теории относительности существуют две величины скорости света - скорость света в покоящейся ИСО (эта величина обозначается мною как  $C_0$ ) и скорость света в движущейся ИСО (эта величина обозначается мною как  $C_u$ ). Каждая из них может быть измерена экспериментально.

Чтобы не было недоразумений, давайте рассмотрим конкретный пример двух движущихся друг относительно друга инерциальных систем отсчета (ИСО) - платформа и вагон. Вагон движется относительно платформы равномерно и прямолинейно со скоростью  $U$ .

1. Что такое скорость света в покоящейся ИСО  $C_0$  и как ее можно измерить?

Считаем покоящимся вагон (хотя он движется относительно платформы). Размещаем в одном конце вагона импульсный источник света (импульсный лазер, например) и секундомер. В другом конце вагона размещаем зеркало. Запускаем секундомер в тот момент времени, когда импульсный лазер излучает импульс света, и останавливаем секундомер в тот момент времени, когда световой импульс лазера вернется в точку излучения, отразившись от зеркала на противоположном конце вагона. Так мы измерим время  $T$ , за которое световой импульс преодолет дважды расстояние (например, равное  $L_0$ ). Затем возьмем рулетку (ну очень большую) и измерим это расстояние  $L_0$ . Ну и, наконец, вычислим скорость света в покоящейся ИСО по формуле  $C_0 = 2 * L_0 / T$ .

Если считать покоящейся платформу, то лазер, секундомер и зеркало (на расстоянии  $L_0$  от лазера) нужно крепить на платформе и для измерения расстояния  $L_0$  использовать рулетку, покоящуюся относительно платформы.

2. Что такое скорость света в движущейся ИСО  $C_u$  и как ее можно измерить?

Считаем покоящейся платформу. Размещаем лазер в одном конце движущегося вагона, а зеркало - в другом конце движущегося вагона. Вдоль всей платформы размещаем множество (на весьма малом расстоянии друг от друга) синхронизированных друг с другом часов, каждые из которых снабжены фотоэлементом и механизмом остановки часов при попадании света в фотоэлемент.

Одновременно с импульсом света, излучаемым лазером по направлению к зеркалу в вагоне, излучаем импульс света в направлении, перпендикулярном продольной (в направлении движения вагона) оси вагона. Одновременно с отражением лазерного импульса от зеркала в движущемся вагоне излучаем импульс света в направлении, перпендикулярном продольной оси вагона. Одновременно с возвращением импульса света к лазеру в движущемся вагоне тоже испускаем импульс света в направлении, перпендикулярном продольной оси вагона.

В результате мы получим на платформе три точки, в которых будут находиться часы, остановленные сигналами из движущегося вагона. Пусть  $A$  будет первой точкой, пусть  $B$  будет второй точкой (та точка, в

которой получен свет в момент отражения лазерного импульса от зеркала) и пусть E будет третьей точкой. Пусть  $T_a$  будут показанием часов, остановленных в точке A, пусть  $T_b$  будет показанием часов, остановленных в точке B, и пусть  $T_e$  будет показанием часов, остановленных в точке E. Время движения света из точка A в точку B будет равно  $T_1 = T_b - T_a$ , время движения света из точки B в точку E будет равно  $T_2 = T_e - T_b$ .

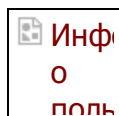
Измеряем расстояние  $S_1$  между точками A и B и расстояние  $S_2$  между точками B и E. Тогда свет в движущемся вагоне проходит расстояние  $S = S_1 + S_2$ , измеренное на платформе, за промежуток времени  $T = T_1 + T_2$ , измеренный часами, покоящимися на платформе. Величину скорости света  $C_u$  в движущемся вагоне вычислим по формуле  $C_u = (S_1 + S_2) / (T_1 + T_2)$ .

Если движущейся считаем платформу, а покоящимся вагон, то лазер и зеркало размещаем на платформе, а множество часов размещаем в достаточно длинном вагоне.

ПОЯСНЕНИЕ (вызванное тем, что в головы всех людей вбито представление из СТО о том, что скорость света и в движущейся ИСО равна  $C_0$ ):

Физически скорость света  $C_u$  в движущейся ИСО может быть не равна  $C_0$  потому, что вследствие сокращения продольных (вдоль направления движения) размеров движущихся вакуумных объемов изменяются диэлектрическая и магнитная проницаемость движущихся вакуумных объемов. Тогда и времена  $T_1$  и  $T_2$  (вследствие изменения скорости света в движущейся ИСО) нужно будет рассчитывать не по формулам из СТО  $T_1 = L / (C_0 - U)$ ,  $T_2 = L / (C_0 + U)$  (где  $L = L_0 / \Gamma$  - сократившаяся в  $\Gamma$  раз величина  $L_0$ ), а по формулам из НТО  $T_1 = L / (C_u - U)$ ,  $T_2 = L / (C_u + U)$  (где, опять же  $L = L_0 / \Gamma$  - сократившаяся в  $\Gamma$  раз величина  $L_0$ ).

Мамаев А.В.



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

Скрыть | 26 января, 23:51

То Ore-sama

На Ваши слова:

<<Да, и разве только по излучению мезоатома массу мюона измерили? А если по кинематике распада? А если по движению в полях? Почему все эти способы дают одинаковое число  $m_{\mu} \sim 207m_e$ ?>>

ОТВЕЧАЮ:

Особенно меня умиляет Ваше утверждение об измерении массы покоя мюона по кинематике распада. Если по кинематике распада мюона, то как фиксировались в единичном акте распада мюона энергия и направление "нейтрино"? Сказки изволите рассказывать? Давайте ссылку на этот эксперимент. Тогда можно будет его обсуждать.

На Ваши слова:

<<И Вы бы не могли пояснить, что именно происходит в Вашей теории с нейтринами - они что, вообще пропадают? А то вот стоит у нас на территории института бассейн 5x5x5 метров с дистиллятом, этии самые нейтрины из космоса ловит. Может, его отобрать у физиков и отдать спорткомплексу? :) Если их нет, то почему детектор щёлкает? Почему при вспышке SN1987A синхронно щёлкнули нейтринные детекторы по всему миру? (физ. энциклопедия, т3, с257).>>

ОТВЕЧАЮ:

Нейтринно с моей точки зрения не существует. А почему так - смотрите здесь [http://www.acmephysics.narod.ru/b\\_r/mistification.htm](http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/mistification.htm) .

На Ваши слова:

<<Я нигде не утверждал, что преобразования НТО есть частный случай ПЛ (это, как писано в r14, в 117ом посте говорилось).>>

ОТВЕЧАЮ:

Во-первых, не в 117-м посте, а на 117 странице форума. Во-вторых, в r14 я вставил возражение Homo Sapiens'a вовсе не потому, что считаю его верным, а совсем по другим причинам. В-третьих, где Вы там нашли утверждение, что преобразования НТО есть частный случай ПЛ?

На Ваши слова:

<<В предпоследнем абзаце r11 Вы пишете, что без пересмотра КЭД непротиворечивого объяснения "массе мюона" дать нельзя. Ну вот как будет пересмотр - так тогда бритвочкой по мюону и пройдемся.>>

<<Вы сможете сделать такой же пересчет для лептонного и барионного зарядов, как сделали для электрического? Они ведь по своему происхождению ничем не хуже...>>

<<Вы можете дать ссылку на вычисление сечения реакции 11.11 на гамма-квантах тормозного излучения электронов из [именно того, который использовали Р и К] реактора, где оно хотя бы по порядку величины совпадает с сечением нейтринного процесса?>>

<<И Вы про нейтринные осцилляции, ... ЭТО тоже можете интерпретировать? Хотя бы качественно.>>

ОТВЕЧАЮ:

Козьма Прутков сказал когда-то: "Плюнь в глаза тому, кто скажет, что можно объять необъятное!"

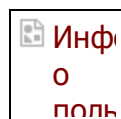
Одному перевернуть все физику? Этакого не требовали даже от гениев всех времен и народов, а уж от простых любителей требовать этого - смертный грех (НТО - мое хобби).

На Ваши слова:

<<Неужто в старых ЛЛ действительно пишется  $m_0$  - с индексом?>>

ОТВЕЧАЮ:

Нет, индекса там нет. Это я писал индекс у  $C_0$  и по аналогии вставил индекс и у массы.



**oresama**  
E-mail: [f1680@mail.ru](mailto:f1680@mail.ru)

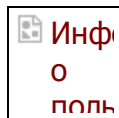
Скрыть | 27 января, 11:17

Преобразований б не существует. Существуют ба и бб. И они являются группой уже хотя бы потому, что их два, в отличие от ЛЛ-II.6.1, которое одно.

БСЭ: Преобразованием [далее - П.] называется соответствие, в силу которого каждому элементу множества X сопоставляется вполне определенный элемент у некоторого другого множества Y. Логически понятие П. совпадает с понятиями функция, отображение, оператор. ... Многие важные классы точечных П образуют группу, т.е. вместе с любым двумя П. содержат их произведение (результат последовательного применения), а в месте с каждым П. содержат обратное преобразование.

Поскольку у Вас "туда" и "обратно" - разные формулы, то они не только групповым требованиям не удовлетворяют [ $g(-v) \neq (g^{-1})(v)$ ], но даже определению преобразований. Да и Вы сами об

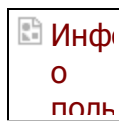
этом писали - в "ляпсусе" перед (ба).



**oresama**  
E-mail: [f1680@mail.ru](mailto:f1680@mail.ru)

Скрыть | 27 января, 14:57

Так-с, я чуточку проврался, низжайше прошу прощения. Туда и обратно, конечно, правильные. Не нравится же мне то, что не удовлетворяется  $g(-v)=(g^{-1})(v)$  (именно это описано перед ба). И не равны диагональные элементы матрицы преобразования - координатно-координатный элемент равен (например, из 5а)  $\Gamma$ , а временно-временной -  $\Gamma Cv/Co$ . В ПЛ же оба они равны  $\Gamma$ . То, почему они должны быть одинаковы - в моем первом посте. Для этого требовалось только линейность преобразований, то, что  $v=z/t$ , и то, что скорость  $CO1$  относительно  $CO2$  есть  $v$ , и при этом  $CO2$  относительно  $CO1$  - $v$ . Похоже, что именно это входит в противоречие с Вашим принципом относительности.



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

Скрыть | 27 января, 23:43

То Ore-sama

На Ваши слова:

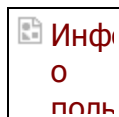
<<Поскольку у Вас "туда" и "обратно" - разные формулы, то они не только групповым требованиям не удовлетворяют [ $g(-v) \neq (g^{-1})(v)$ ], но даже определению преобразований. Да и Вы сами об этом писали - в "ляпсусе" перед (ба).>>

ОТВЕЧАЮ:

На форуме в "Мембране" по статье Малышевского В. С. "Нужна ли современному обществу наука?" Александр Семенов высказал, на мой взгляд, очень интересную мысль:

<<Причина конца великих открытий в физике (если таковой и имеет место) кроется в том, что кончилась эпоха великих открытий в математике.>>

Мне кажется, что свойство преобразований координат образовывать группу, справедливое для преобразований Лоренца из СТО, не является обязательным требованием для будущих теорий пространства-времени. Математика, конечно, не является полностью экспериментальной наукой (как физика). Но, мне кажется, что если сверхсветовые скорости будут обнаружены в эксперименте, то это вызовет изменения не только в физике, но и в математике также.

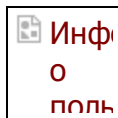


**Evgeniy\_G**

Скрыть | 28 января, 00:31

Присоединюсь к Oresama.

Условие  $g^{-1}(v)=g(-v)$  есть не требование теории групп, а требование принципа относительности. Оно означает, что если мы совершили переход в систему отсчета  $CO2$ , двигающейся со скоростью  $v$  относительно  $CO1$ , то для того, чтобы снова попасть в  $CO1$ , надо перейти из  $CO2$  в систему отсчета, которая движется относительно нее ( $CO2$ ) со скоростью  $-v$ . Тогда мы как раз и попадем в  $CO1$ ! Это кажется логичным. Разве нет?



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

Скрыть | 29 января, 00:55

To Ore-sama & Evgeniy\_G

На ваши слова (соответственно):

<<Так-с, я чуть-чуть проврался, ниже прощу прощения. Туда и обратно, конечно, правильные. Не нравится же мне то, что не удовлетворяется  $g(-v)=(g^{-1})(v)$  (именно это описано перед ба). И не равны диагональные элементы матрицы преобразования - координатно-координатный элемент равен (например, из 5а)  $\Gamma$ , а временно-временной -  $\Gamma c v / c_0$ . В ПЛ же оба они равны  $\Gamma$ . То, почему они должны быть одинаковы - в моем первом посте. Для этого требовалось только линейность преобразований, то, что  $v=z/t$ , и то, что скорость  $CO1$  относительно  $CO2$  есть  $v$ , и при этом  $CO2$  относительно  $CO1$  -  $v$ . Похоже, что именно это входит в противоречие с Вашим принципом относительности.>>

<<Присоединюсь к Oresama. Условие  $g^{-1}(v)=g(-v)$  есть не требование теории групп, а требование принципа относительности. Оно означает, что если мы совершили переход в систему отсчета  $CO2$ , движущейся со скоростью  $v$  относительно  $CO1$ , то для того, чтобы снова попасть в  $CO1$ , надо перейти из  $CO2$  в систему отсчета, которая движется относительно нее ( $CO2$ ) со скоростью  $-v$ . Тогда мы как раз и попадем в  $CO1$ ! Это кажется логичным. Разве нет?>>

ОТВЕЧАЮ:

Под  $g$  вы, вероятно, понимаете матрицу преобразования, которую Ore-sama ранее обозначал как  $G$ , не так ли?

Извините, но с логикой ваших рассуждений я не могу согласиться. Ибо это логика ошибочная.

Поясняю почему.

Я ищу (и нахожу) преобразования координат и времени событий для случая, когда скорость света  $C_1$  в движущейся ИСО не равна скорости света  $C_0$  в покоящейся ИСО. Что означает каждая из них, вы оба поняли, ибо возражений и вопросов на мои разъяснения от 26 января в 11:17 ни от одного из вас не было. Конечно, этот случай до тех пор, пока он не подтвержден экспериментом, является гипотетическим случаем. Но, тем не менее, если я выдвигаю эту гипотезу и нахожу преобразования координат и времени от одной ИСО к другой ИСО, соответствующие этой гипотезе, то вы просто не имеете права заявлять, что это гипотеза неправильная, ошибочная, не соответствующая реальности до тех самых пор, пока эта гипотеза не опровергнута экспериментом. А она-таки в настоящее время экспериментом не опровергнута.

А что делает каждый из вас, приводя ваши возражения, цитированные мною выше? А вы фактически заявляете, что полученные мною гипотетические преобразования ошибочны на том основании, что:

1) новые преобразования получены не так, как получены преобразования Лоренца.

На это ваше возражение я ответил так: они получены не так потому, что кроме соображений однозначности преобразования, а также однородности и изотропности пространства, в основе вашего вывода преобразований Лоренца лежит также и НЕВЫСКАЗАННОЕ вами утверждение, что скорость света в движущейся ИСО РАВНА скорости света в покоящейся ИСО (что  $C_1=C_0$ ), тогда как в основе вывода

преобразований НТО кроме соображений однозначности преобразования, а также однородности и изотропности пространства лежит утверждение о НЕРАВЕНСТВЕ скорости света  $c_1$  в движущейся ИСО скорости света  $c_0$  в покоящейся ИСО (о неравенстве  $c_1$  и  $c_0$ ). Вы же ошибочно считаете, что если вы явно не упоминаете утверждение  $c_1=c_0$ , то вы это утверждение и не используете. Ошибаетесь, голубчики. И, понимая это, а также видя, что ваше первое возражение не очень доказательно, вы объявляете полученные в НТО преобразования ошибочными также и потому, что:

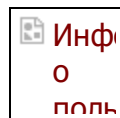
2) свойства новых преобразований не совпадают со свойствами преобразований Лоренца. Потому, что новые преобразования не образуют группу и потому, что новые преобразования якобы входят в противоречие с принципом относительности.

Если бы вы прямо заявили, что преобразования НТО ошибочны потому, что они не совпадают с преобразованиями Лоренца, это была бы ЯВНАЯ глупость. Поэтому вы эту ЯВНУЮ глупость замаскировали, но суть вашего второго возражения именно и состоит в том, что ЯВНО глупое возражение об ошибочности новых преобразований из-за их несовпадения со старыми преобразованиями Лоренца вы заменили чуть менее явно глупым, но по-прежнему глупым возражением об ошибочности новых преобразований из-за несовпадения свойств новых преобразований со свойствами старых преобразований Лоренца.

В самом деле, если бы все свойства преобразований НТО были бы точно такими же, как и свойства преобразований Лоренца, то чем бы они отличались от преобразований Лоренца?

А ведь отличаться друг от друга они должны. И свойства у них должны быть разными. Потому что в основе вывода преобразований Лоренца лежит утверждение о РАВЕНСТВЕ скорости света в движущейся ИСО скорости света в покоящейся ИСО (о равенстве  $c_1=c_0$ ), а в основе вывода преобразований НТО лежит утверждение о НЕРАВЕНСТВЕ  $c_1$  и  $c_0$ .

Об ошибочности вашего утверждения о том, что новые противоречия входят в противоречие с принципом относительности поговорим позже. А пока я жду от вас возражений поумнее.  
Мамаев А. В.



**oresama**  
E-mail: f1680@mail.ru

Скрыть | 29 января, 04:01

То mavr:

<<Вы же ошибочно считаете, что если вы явно не упоминаете утверждение  $c_1=c_0$ , то вы это утверждение и не используете>>

Покажите мне, пожалуйста, конкретное место в моем выводе ПЛ в первом посте, где неявно используется то, что "с" везде одинакова. !ДО! того места, как впервые появляется эта самая "с", одновременно с обоснованием её постоянства. Третий раз уже прошу, и третий раз напоминаю, что это получается автоматически. Для равенства  $g_{zz}$  и  $g_{tt}$  я требовал только то, что вы мне разрешили в ответе по email'у:

(\*\*) - см. ниже.



<<3. Если с.о. №1 движется относительно с.о. №2 со скоростью  $V$ , то с.о. №2 движется относительно с.о. №1 со скоростью  $-V$ . Скорость  $V$  в данной системе отсчёта есть  $z/t$ . >>

на что Вы дали

ОТВЕТ: Да.

Где в таком случае я сделал нечто, что это "да" примело к отличным от Ваших результатам в плане диагональных элементов? ДО этой фразы - "Таким образом, имеем  $G=(A,-AV;C,A)$ ."

Изначально коэффициенты  $g$  зависели от  $V$ , и в принципе допускалось, что может вылезти некая сложная от неё зависимость -ведь  $A(V)$  включает в себя  $A(V,c(V))$ . Так что с общностью у меня всё в порядке.

Укажите \*точное место\*, а то я уже приготовился рисовать на фюзеляже звёздочку "за сбитого". :-)

[возможно, тут я буду не совсем прав или не совсем точен]  
Ваше предположение о непостоянстве скорости света привело к тому, что "шаг назад" не равен "разворот, шар вперед, разворот" - обратное преобразование не есть преобразование с минус скоростью(несмотря на (\*\*)). Поэтому, возможно, рассмотрение матрицы преобразований с позиции одной и другой СО по-Вашему делать нельзя, что я сделал в самом начале.

Именно это и имелось в виду, говоря о противоречии (отличии) вашего и нашего принципов относительности.

То Евгений: поправь меня тут, если я совсем заврался к 4ем часам ночи %-).

[конец возможной неправоты]

За мой необоснованный наезд насчет групповых свойств - ещё раз извиняюсь, как и за кинематику распада мюона. Казённый учебник по ядерке сдал, а собственный ещё не заимел. :(

Моё же глупое желание, чтобы ваши преобразования совпали с ПЛ (хотя бы по общим свойствам, про подробности о скорости света еще не говорю) следует из того, что из деталей для пулемета я не могу собрать детскую коляску. Вы утверждаете, что сделали это. Мне в это не верится (и поэтому я тут), и я хочу узнать, благодаря чему это возможно (и поэтому я ВСЁ ЕЩЁ тут) :-)

[Первая](#) | [Пред.](#) | [128](#) | [129](#) | [130](#) | [131](#) | [132](#) | [133](#) | [134](#) | [135](#) | **[136](#)** | [137](#) | [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:

### 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: 1)
- Юрий Сопов приглашает к разговору о физике и логике (новых: 354)
- Профессор Малышевский: нужна ли современному обществу наука? (новых: 4)

### ГОРЯЧИЕ ТЕМЫ ФОРУМА

- Колобок повесился: жилые шары качают хозяев на деревьях (всего: 25, новых: 25)
- Солдаты-роботы везут в Ирак огонь пулемётов (всего: 469, новых: 469)
- Николай Чаварга о математических ошибках Специальной теории относительности (всего: 7904, новых: 7807)
- Евгений Шамала о Филадельфийском эксперименте (всего: 59, новых: 59)
- Сто тысяч лет назад человечество было на грани уничтожения (всего: 3234, новых: 3234)
- NASA на Сатурне. Часть пятая: Титан смахивает на Землю (всего: 66, новых: 66)
- Интимные отношения подростков похожи на метро (всего: 29, новых: 29)
- Свет ангела пробивает костюм гризли насквозь (всего: 33, новых: 33)
- Сочувствие рыбе: не ешьте наших друзей с плавниками (всего: 180, новых: 180)
- Валерий Пивоваров о единой теории поля (всего: 19, новых: 19)
- Дмитрий Шуклин о развитии моделей семантических нейронных сетей (всего: 220, новых: 220)
- Юрий Сопов приглашает к разговору о физике и логике (всего: 430, новых: 354)
- Жители тёмной деревни купили зеркальное солнце за 2 миллиона евро (всего: 38, новых: 38)
- Эксперты Пентагона: глобальное потепление погубит Землю (всего: 167, новых: 167)

### ДРУГИЕ ГОРЯЧИЕ ТЕМЫ

- Выездная сессия "Мембраны" (всего: 2029, новых: 2029)
- Краткий путеводитель по альтернативщикам (всего: 2018, новых: 2018)
- FAQ для убиения теорий мирового эфира (всего: 341, новых: 341)
- Правда и мифы Второй мировой (всего: 551, новых: 551)
- Альтернативный конкурс "Золотая голова Мембраны" (всего: 894, новых: 894)
- Александр Кушелев. Формы, механизмы, энергия Наномира (всего: 230, новых: 230)
- Технические модели в истории? (всего: 2, новых: 2)
- /!\ Предложения по модерации (служебный топик) (всего: 2170, новых: 2170)
- Диалоги с инопланетянами (всего: 382, новых: 382)
- Что такое - ХОРОШАЯ игра? (всего: 30, новых: 30)
- Сжатие стержня Лоренца - визуальное или реальное? (всего: 189, новых: 189)
- Всё, что вы хотели знать про Интернет, но боялись спросить (всего: 477, новых: 477)
- Стандартные химические потенциалы? (всего: 4, новых: 4)
- Предсказание землетрясения сбылось! (всего: 0)
- Мгновенная передача информации (всего: 104, новых: 104)

- Профессор Малышевский: нужна ли современному обществу наука? (всего: 527, новых: 4)



**ЧИТАЙТЕ ТАКЖЕ**

Будильником могут быть сфера, одеяло и подушка (27 января 2005)

SIMpill: таблетки по телефону просят, чтобы их проглотили (26 января 2005)

Дома быстрого приготовления. Часть четвёртая: студенты в ящиках (26 января 2005)

Без разговоров: общаться по телефону можно беззвучно (25 января 2005)

DataGlyphs: пляшущие палочки незаметно кодируют биты (25 января 2005)

Керамические волны вдохновляют аккумулятор мобильного на подвиг (24 января 2005)

Солдаты-роботы везут в Ирак огонь пулемётов (24 января 2005)

NASA на Сатурне. Часть пятая: Титан смахивает на Землю (21 января 2005)

Жители тёмной деревни купили зеркальное солнце за 2 миллиона евро (20 января 2005)

Tweel: шина без воздуха мягка и тверда одновременно (18 января 2005)

Колобок повесился: жилые шары качают хозяев на деревьях (17 января 2005)

**ЧИТАЙТЕ СЕЙЧАС**

**Интимные отношения подростков похожи на метро**



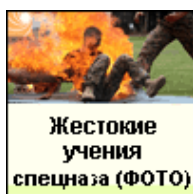
**Make Love, Not War: бомба меняет ориентацию врага**



**Рыба с лицом человека выведена людьми из себя**



**Кого пошлют на Hubble: робота, людей или ну его**



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



- На главную страницу
- В начало страницы
- Поставить закладку