

Обложка | Залкадка

Поиск

на сайте

»

Логин:

Пароль:

Вход

[Регистрация](#) •  
[Забыли пароль?](#)


**membrana**

## Сервер на чайлд

- Мировые новости
- Форумы и дискуссии
- Ярмарка идей

- **Клуб «Мембрана»**
- Актуальные темы
- Фотогалереи

- О проекте | Новости
- Опросы на сайте
- Размещение рекламы

ДЕЛО ТЕХНИКИ

ПЛАНЕТАРНЫЙ МАСШТАБ

СЕТЕВОЕ ОКРУЖЕНИЕ

БОЛЬШИЕ СВЯЗИ

СЛОЖНО О ПРОСТОМ

ЗДОРОВЫЙ ИНТЕРЕС

СЕКРЕТ ФИРМЫ

ЭВРИКА

СВОБОДА СЛОВА

КРУГЛЫЙ СТОЛ

ТЕХНОФЕТИШ

ИСПОРЧЕННЫЙ ТЕЛЕФОН

### АКТУАЛЬНЫЕ ТЕМЫ

Тематический доступ к статьям

- Клонирование (16)
- Торсионные поля (3)
- Виртуальная реальность (21)
- Освоение космоса (88)
- Антигравитация (4)
- Телепортация (7)
- Альтернативные виды транспорта (111)
- Интернет в России (22)
- Вокруг Microsoft (23)
- Роботы и искусственный интеллект (77)
- Биоинженерия (34)
- Борьба со "лженаукой" (11)
- Чипы-имплантаты (11)
- Дурацкие изобретения (10)
- Жизнь после смерти (10)
- Невидимость (5)
- Нанотехнологии (13)

Все темы...

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

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

Первая | Пред. | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | **124** | 125 | След. | Последняя

### Сергей и Ко

12 ноября, 18:23

Братцу

<<Уравнения Максвелла в вакууме являются инвариантными только относительно преобразований Лоренца.>>

Ну, это вы уж слишком категорично, "только" - это сгоряча.

Спасибо за последний пост для меня. Я на него пока не могу ответить - я в процессе пересмотра некоторых положений. Но, спасибо вам огромное, я начал "плясать от печки", то есть от основ, и думаю в скором времени дам вам ответ по поводу преобразований, предложенных мною. Как результат нашей дискуссии - посмотрите пожалуйста мой разговор с кдл на форуме "СТО - мифы и реальность" вторая-третья страницы.

<http://www.membrana.ru/forum/main.html?parent=1051736228&page=1>  
 начиная с моего поста от 6 ноября, 21:18

Там из общих представлений о пространстве времени получаем общий вид преобразований координат и времени и смотрим на следствия и ограничения из них. Откуда инвариант  $S_0$  - один из возможных вариантов решения уравнений преобразований, а не постулат, откуда же и СТО, как один из вариантов общих преобразований координат-времени.

Поэтому, если УМ инвариантны относительно общих преобразований, а ПЛ - есть их частный случай, то ваше "только" - это сгоряча....8))

Таким образом, в настоящее время, я ревизирую предложенные формулы - являются ли они частным случаем общих преобразований или нет (критерии (13) и (14)).....

### Мамаев А. В.

13 ноября, 12:29

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

To Katya-Bratets

<<Я прочитал статью Миллера и Ко из УФН. В статье нет НИ СЛОВА о том, что уравнения Максвелла (УМ) в вакууме якобы инварианты относительно каких-то других (не лоренцевых) преобразований координат. Уравнения Максвелла в вакууме являются инвариантными только относительно преобразований Лоренца.>>

<<Я посмотрел ваше "объяснение" на вашем сайте. Ни одного



пульсара вы НЕ объясняете. Ваше "объяснение" просто смехотворно (даже в рамках идеологии НРТПВ). Не стоило и время тратить на вашу паскаль-программу.>>

ОТВЕЧАЮ:

Если вы не нашли НИ СЛОВА и не увидели "объяснение", то это ваши проблемы и характеризует ваш уровень понимания природы. Но хорошо и то, что вы смогли прочитать статью и материал на сайте. При таком состоянии физики скоро за одно умение читать будут давать Нобелевские премии.

На ваши слова:

<<Ваши утверждения, будто бы УМ (уравнения Максвелла) инварианты относительно преобразований координат в НРТПВ - является АБСОЛЮТНО ошибочными. >>

ОТВЕЧАЮ:

Я это не только утверждаю, но и доказываю, причем подробнейшим образом. Это чтобы такие как вы не смогли голословно заявлять об АБСОЛЮТНОЙ ошибочности моих утверждений. А теперь, будьте добры, докажите, что мои доказательства здесь:

[http://www.acmephysics.narod.ru/b\\_r/r08\\_1.htm](http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r08_1.htm) ,

[http://www.acmephysics.narod.ru/b\\_r/r16\\_1.htm](http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r16_1.htm) ,

[http://www.acmephysics.narod.ru/b\\_r/r16\\_2.htm](http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r16_2.htm) ,

[http://www.acmephysics.narod.ru/b\\_r/r16\\_3.htm](http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r16_3.htm) являются АБСОЛЮТНО ошибочными. Иначе ваши слова - это бездоказательный базарный треп.

**Bratets**

13 ноября, 17:07

2 Мамаев

<<Если вы не нашли НИ СЛОВА и не увидели "объяснение", то это ваши проблемы и характеризует ваш уровень понимания природы.>>

- Да нет же, это ВАШИ проблемы, если вам ПРИВИДЕЛОСЬ в статье Миллера то, чего там ПРОСТО НЕТ (Ведь любой может прочитать статью и сказать, есть там ЭТО или нет). Утверждаю, что там действительно НЕТ НИ СЛОВА о квадратичной зависимости скорости света от скорости источника, и НЕТ там утверждений об инвариантности УМ в вакууме относительно произвольных (не лоренцевых) преобразований координат. Всё это вам ПРИЧУДИЛОСЬ. Или вы специально ваньку валяете?

<<А теперь, будьте добры, докажите, что мои доказательства ... являются АБСОЛЮТНО ошибочными. Иначе ваши слова - это бездоказательный базарный треп.>>

- Вообще-то в науке ПРИНЯТО совсем иначе: автору указывают на внутренние противоречия и нестыковки в его "теории", а он уже САМ ИЩЕТ у себя ошибки. Но вы у нас ОСОБЕННЫЙ, поэтому ВАМ скажу, в каких местах у вас ошибки (уже давно знаю эти места).

Но прежде, чтобы вам было понятнее, в чём у вас ошибка, давайте рассмотрим простое рассуждение, которое является логической копией ваших рассуждений.

**ЯРМАРКА ИДЕЙ**

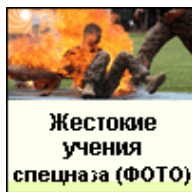
**МИРОВЫЕ НОВОСТИ**

**ГАЛЕРЕЯ СТОП-КАДРОВ**

**ФОТОГАЛЕРЕИ**

- Наши читатели
- Космос
- Курьёзы
- Катастрофы
- Остановись, мгновение!
- Функции и формы
- Segway Human Transporter
- Микромир
- Урбанизм
- и другие...

- Новости сайта
- Результаты проведённых опросов
- Архив за 2002 год
- Архив за 2001 год



**ПОДПИШИТЕСЬ  
НА НАШУ РАССЫЛКУ!**

Ваш e-mail

Хочу!

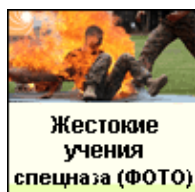
Ежедневно в Вашем ящике:  
новые статьи, лента новостей,  
новые темы форумов.

**ВАШЕ МНЕНИЕ**

**Недавно открылся уникальный проект наших хороших друзей - Лапша.Ru. Мы читаем его каждый день. А вы?**

- Я тоже читаю, это супер!
- Сейчас пойду посмотрю
- Я бы читал, но мне сейчас не до смеха...

ОТВЕТИТЬ



**ДИСКУССИИ**

- Кто видел НЛО? (всего: 2199, новых: 2199)
- Что? Где? Когда? (всего: 21068, новых: 21068)
- Совершенно очевидно, что американцы никогда не были на Луне (всего: 14097, новых: 14097)
- Лицом к лицу (женщины и мужчины: перекрёстный допрос) (всего: 96719, новых: 96719)
- Чем закончится рытьё насыпи к острову Тузла? (всего: 1419, новых: 1419)
- Тяготение: ваши гипотезы, ваше мнение о чужих гипотезах (всего: 851, новых: 851)
- Обновления на "Мембране": глюки, баги, замечания, предложения, жалобы (всего: 2160, новых: 2160)
- Задачки (всего: 7001, новых: 7001)
- Бросил курить или репортаж с петлёй на шею (всего: 2061, новых: 2061)
- Захватят ли США нашу родную Россию? (всего: 15007, новых: 15007)
- Расскажи любимый анекдот (всего: 2961, новых: 2961)
- /!\ Вакансия в "Мембране" (всего: 40, новых: 40)
- Здоровый образ жизни (всего: 1215, новых: 1215)
- Американское общество уже защищает права роботов (всего: 257, новых: 257)
- Андрей Плахов о проблеме создания искусственного интеллекта (всего: 9615, новых: 9615)
- Америка готовит миру генетическую бомбу (всего: 199, новых: 199)
- Китайский лётчик Ян Ливэй покорил космос (всего: 433, новых: 433)
- Спамеры начали объединяться в онлайн-клубы (всего: 443, новых: 443)
- Heliodisplay проецирует на воздух интерактивное изображение (всего: 114, новых: 114)
- Цифровую женщину уже можно перепутать с настоящей (всего: 72, новых: 72)
- Молодые инженеры ставят на ноги шагающего монстра (всего: 98, новых: 98)
- Мобильный телефон с дозиметром (всего: 11, новых: 11)
- Дешевая цифровая печать (всего: 76, новых: 76)
- Шахматы третьего поколения - "Матрица" (всего: 49, новых: 49)
- Патрон кольцевого электрического воспламенения (всего: 25, новых: 25)

**Все дискуссии...**

И так, давайте докажем, что  $2=3$ . ДОКАЗАТЕЛЬСТВО: обозначим

$$(1) A = 2, B = 3$$

Теперь введём обозначение:

$$(2) A = B$$

Подставляя (1) в (2), получаем:  $2=3$ , что и требовалось доказать!

Анатолий Васильевич, посмотрите внимательно, где ошибка в этих рассуждениях? Правильно, логическая ошибка допущена в словах "введём обозначение". Оказывается, далеко не всегда можно обозначать что хотим какими хотим буквами. Некоторые буквы УЖЕ ЗАНЯТЫ и поэтому трогать их НЕЛЬЗЯ (или в НРТПВ всё можно?) Но вы в своих рассуждениях именно ТАКУЮ ошибку и совершаете! Цитирую по вашей ссылке [http://www.acmephysics.narod.ru/b\\_r/r16\\_1.htm](http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r16_1.htm):

<<Введем в формулах (ПЗ.35) - (ПЗ.42) обозначения... >>

и далее следуют 16 формул, обозначенных номером (ПЗ.43). Что у вас в этих формулах? Достаточно произвольные выражения вы ОБОЗНАЧАЕТЕ буквами  $E_x, E_y, E_z, V_x, V_y, V_z$  и т.д. А затем подставляете ЭТИ БУКВЫ в уравнения Максвелла! И таким вот способом вы "доказываете" инвариантность УМ относительно преобразований координат НРТПВ!? Простите, но это не логика, а бредятина. ОТКУДА вы взяли, что выражения (ПЗ.43) действительно РАВНЫ компонентам реальных электрических и магнитных полей? Смею вас заверить, что это не так. Формулы для преобразования полей не могут быть ТАКИМИ и это я уже вам доказывал.

(Напоминаю наш разговор: формулы для преобразования полей должны быть такими, чтобы обратные преобразования совпадали с прямыми с точностью до замены знака у скорости "U"). Ваши формулы (ПЗ.43) - в другом месте они же у вас обозначены как (8.5)-(8.7) - таким элементарным свойством НЕ ОБЛАДАЮТ.

Из сказанного ясно, что ваши УПОРНЫЕ ПОПЫТКИ утверждать, будто бы уравнения Максвелла инварианты относительно преобразований координат НРТПВ, - являются АБСОЛЮТНО ошибочными.

До встречи, Братец.



**Starley**

13 ноября, 20:27

Уравнения Максвелла в вакууме являются инвариантными только относительно преобразований Лоренца.

Oshibka. Govorilos' uzhe, chto gruppy simmetrii shire.

**Мамаев А. В.**

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

13 ноября, 22:05

To Bratets

<<...вам ПРИВИДЕЛОСЬ в статье Миллера то, чего там ПРОСТО НЕТ (Ведь любой может прочитать статью и сказать, есть там ЭТО или нет).

Утверждаю, что там действительно НЕТ НИ СЛОВА о квадратичной зависимости скорости света от скорости источника, и НЕТ там утверждений об инвариантности УМ в вакууме относительно произвольных (не лоренцевых) преобразований координат. Всё это вам ПРИЧУДИЛОСЬ. Или вы специально ваньку валяете?>>

ОТВЕЧАЮ:

Нет, мне не привиделось. если вы будете внимательнее, то обнаружите, что преобразования НРТПВ

$$x' = \Gamma(x - v \cdot Cu \cdot t), \quad Co \cdot t' = \Gamma(Cu \cdot t - v \cdot x), \quad y' = y, \quad z' = z$$

являются частным случаем преобразований (5.4) из статьи Миллера и Ко при  $Cu = Co / \sqrt{\epsilon \cdot \mu}$ , каппатильда=1. Хотите верьте, хотите проверьте. И это тоже может сделать любой. А вот слов по этому поводу там действительно нет.

<<Правильно, логическая ошибка допущена в словах "введём обозначение". Оказывается, далеко не всегда можно обозначать что хотим какими хотим буквами. Некоторые буквы УЖЕ ЗАНЯТЫ и поэтому трогать их НЕЛЬЗЯ (или в НРТПВ всё можно?) Но вы в своих рассуждениях именно ТАКУЮ ошибку и совершаете! Достаточно произвольные выражения вы ОБОЗНАЧАЕТЕ буквами Ex, Ey, Ez, Vx, Vy, Vz и т.д. А затем подставляете ЭТИ БУКВЫ в уравнения Максвелла! И таким вот способом вы "доказываете" инвариантность УМ относительно преобразований координат НРТПВ!? Простите, но это не логика, а бредятина. ОТКУДА вы взяли, что выражения (ПЗ.43) действительно РАВНЫ компонентам реальных электрических и магнитных полей? Смею вас заверить, что это не так. Формулы для преобразования полей не могут быть ТАКИМИ и это я уже вам доказывал.>>

ОТВЕЧАЮ:

Смешно, но придется подумать над этими вашими словами. Если эти буквы заняты великим Эйнштейном, то их и трогать нельзя? Это уже на науку не похоже.



**inkvizitorr** Участник Клуба

13 ноября, 23:07

Старлею  
Шире? Приведите генераторы...



**Starley**

13 ноября, 23:55

Inkvi,

Smotri knigi Nikitina i Fushchicha;  
"Simmetriya uravnenij Maxwell'a" i "Simmetriya Uravnenij Kvantovoj Mehaniki". (Izd-vo "Nauka", est' perevod v "Kluwer"e.

Hotya, esli mne pamyat' ne izmenyaet eto izvestno s 30-h godov.

**Bratets**

14 ноября, 08:56

2 Starley

&lt;&lt;Oshibka. Govorilos' uzhe, chto gruppa simmetrii shire.&gt;&gt;

- Конечно шире, но к спору с Мамаевым это отношения не имеет.

**Bratets**

14 ноября, 09:29

2 Мамаев

<<Нет, мне не привиделось. если вы будете внимательнее, то обнаружите, что преобразования НРТПВ ... являются частным случаем преобразований (5.4) из статьи Миллера и Ко при  $C_u = C_0 / \sqrt{\epsilon \mu}$ ...>>

- Действительно, это смешно: Миллер говорит про скорость  $C_0 / \sqrt{\epsilon \mu}$ , потому что это скорость света в веществе - она всегда меньше  $C_0$ . А ваша скорость  $C_u$  - это скорость света в вакууме, у вас она может быть и больше  $C_0$ . Поэтому связывать эти две скорости знаком равенства просто смешно. Я вам уже объяснял смысл статьи Миллера - он рассматривает задачи В ВЕЩЕСТВЕ, а НЕ В ВАКУУМЕ. Но вы решили применить его метод для УМ в вакууме - и получили ерунду. А разница между веществом и вакуумом состоит в том, что в веществе ЕСТЬ выделенная система отсчета, связанная с этим веществом, а в вакууме НЕТ выделенной системы отсчета. Поэтому в веществе УМ не инвариантны относительно преобразований Лоренца, но могут быть инварианты относительно ДРУГИХ линейных преобразований координат (о чём и говорит Миллер). Поэтому ваша попытка использовать результаты Миллера для вакуума - есть ошибка, ЭКВИВАЛЕНТНАЯ неявному введению выделенной системы отсчета в вакууме.

А ваш сарказм по поводу того, что <<если эти буквы заняты великим Эйнштейном, то их и трогать нельзя?>> - абсолютно неуместен. Эти буквы заняты не великим Эйнштейном, в "великим" Мамаевым, который тут же использует эти буквы в УМ, как будто они действительно РАВНЫ компонентам электромагнитного поля. НЕТ, не равны. Вы введите ваши обозначения в формуле (ПЗ.43), используя ДРУГИЕ БУКВЫ, например  $G_x, G_y, G_z, W_x, W_y, W_z$ , и т.д. А потом, прежде чем подставлять что-либо в уравнения Максвелла, ДОКАЖИТЕ, что ваши выражения для  $G_i$  равны компонентам поля  $E_i$ . Но доказать это не получится, потому что это просто не верно.

До встречи, Братец.

**Мамаев А. В.**

14 ноября, 22:32

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

To Bratets

Мой сарказм по поводу "букв, занятых великим Эйнштейном", - неудачная шутка человека, загнанного в угол. Впервые серьезные сомнения в моей правоте относительно справедливости НРТПВ, основывающейся на преобразованиях

$$(1) C_u * t = \Gamma [C_0 * t' + B * x'], \quad x = \Gamma [x' + B * C_0 * t'], \quad y = y', \quad z = z',$$

где  $B = U / C_u$ ,  $\Gamma = 1 / \sqrt{1 - B^2} = \sqrt{1 + U^2 / C_0^2}$ ,  $C_u = \Gamma * C_0$ , зародились у меня после того, как в процессе обсуждения НРТПВ на

форуме в Мембране в августе этого года выяснилось, что второй постулат Эйнштейна ("Каждый луч света движется в "покоящейся" системе координат с определенной скоростью  $C_0$ , независимо от того, испускается ли этот луч света покоящимся или движущимся телом") справедлив также и для преобразований (1).

Теперь, после размышления над вашим вчерашним замечанием и методом Эйнштейна из его статьи 1905 года "К электродинамике движущихся тел", я вынужден признать вашу правоту - преобразования (1) действительно не обеспечивают инвариантность уравнений Максвелла. В том смысле, о котором говорится на стр. 23-24 статьи Эйнштейна 1905 года.

Поэтому от преобразований (1) я вынужден отказаться окончательно и попробую в дальнейшем проанализировать преобразования

$$(M) \begin{cases} Cu*t = \Gamma*(Cu*t' + V*x') \\ x = \Gamma*(x' + V*Cu*t') \\ y = y' \\ z = z' \end{cases}$$

где  $V = U/Cu$ ,  $Cu = Co*\Gamma = Co*\sqrt{1+U^2/Co^2}$ ,  $\Gamma = 1/\sqrt{1-V^2} = \sqrt{1+U^2/Co^2}$ , приведенные в моем ответе Сергею и Ко 31 октября в 11:05 (на стр. 122 этого форума), которые обладают всеми свойствами преобразований Лоренца (в том числе и замедлением времени), кроме запрета сверхсветовых скоростей. Для преобразований (M) не существует никаких "парадоксов мины", нет и зависимости заряда от скорости. Если и преобразования (M) окажутся ущербными, то на квадратичной зависимости скорости света от скорости источника и всей НРТПВ придется поставить жирный крест. К моему огромному сожалению.

## Bratets

17 ноября, 09:10

2 Мамаев

<<...Поэтому от преобразований (1) я вынужден отказаться окончательно и попробую в дальнейшем проанализировать преобразования

$$(M) \begin{cases} Cu*t = \Gamma*(Cu*t' + V*x') \\ x = \Gamma*(x' + V*Cu*t') \end{cases}, \dots >>$$

- Эти формулы неплохие, по крайней мере, матрица преобразования здесь имеет единичный определитель. Это уже прогресс. Прежде всего, хочется записать эти преобразования в более привычном виде:

$$(M^*) \begin{cases} t = G*(t' + x'*U/Cu^2) \\ x = G*(x' + U*t') \end{cases}$$

Теперь видно, что эти формулы отличаются от преобразований Лоренца только тем, что вместо скорости  $C_0$  в них стоит  $Cu = \sqrt{Co^2 + U^2}$ . В связи с этим возникает старый вопрос. Возьмём какое-нибудь очень простое уравнение, например

$$(a) 2*Y - 3*X = 0$$

Его решение

$$(b) Y = 1,5*X$$

в принципе не может содержать, скажем, букву «Z», потому что этой буквы НЕТ в исходном уравнении (a) и этой букве ФИЗИЧЕСКИ неоткуда взяться. Если уравнение (a) усложнить, например, добавить

слагаемое  $dY/dX$ , то новая буква в решении может появиться, но не как физическая переменная, а как константа интегрирования, которая получит своё ОПРЕДЕЛЁННОЕ значение из граничных условий, которые даже если изначально и не заданы, то должны следовать из физического смысла.

Эти же простые соображения приходится применять и к уравнениям Максвелла: если в этих уравнениях НЕТ буквы «U», то она НИКАК НЕ СМОЖЕТ ПОЯВИТЬСЯ в решениях УМ. Поэтому если вы хотите, чтобы скорость света зависела от скорости источника «U», то эту букву надо как-то ввести в УМ. Причём сделать это надо так, чтобы НОВЫЕ уравнения Максвелла были инвариантны относительно ваших преобразований (M) и при этом имели бы решения, практически не отличающиеся от старых решений классических УМ, поскольку эти старые решения слишком хорошо проверены в экспериментах.

Однако в данном случае едва ли есть смысл менять УМ, поскольку преобразования координат (M) не обладают групповыми свойствами. В этом легко убедиться, если вместе с преобразованиями (M\*) рассмотреть переход к дважды штрихованной СО, которая движется относительно системы (x',t') со скоростью V:

$$(M^{**}) \quad t' = G^*(t'' + x''*V/Cv^2), \quad x' = G^*(x'' + V*t''), \quad G=G(V)$$

Если теперь перемножить матрицы преобразований (M\*) и (M\*\*) [т.е. можно просто подставить (M\*\*) в (M\*)], то легко убедиться в том, что результирующее преобразование координат, связывающее (x,t) с (x'',t''), будет иметь совсем другой ВИД, который не совпадает с видом (M\*). Это несовпадение состоит, например, в том, что в формулах (M\*) коэффициенты перед t' и x' – одинаковые, а в преобразовании (x,t)->(x'',t'') эти коэффициенты уже разные. Другими словами, последовательное применение двух преобразований типа (M) даёт преобразование, которое уже не относится к классу (M). Это означает отсутствие бинарной операции – основного требования для существования группы.

Физически групповые требования происходят из того очевидного факта, что законы природы на Земле НЕ ДОЛЖНЫ ЗАВИСЕТЬ от того, КАКИМ СПОСОБОМ наблюдатель попал на землю: он мог сразу спрыгнуть с подножки движущегося трамвая [это переход (x,t)->(x'',t'')], или трамвай мог сначала притормозить [т.е. перейти в СО, движущуюся с другой скоростью (x,t)->(x',t')], а уж затем наблюдатель спрыгнул на землю (x',t')->(x'',t''). На формулах это означает, что прямой переход (x,t)->(x'',t''), соответствующий начальной скорости движения трамвая, должен иметь такой же ВИД, что и произведение двух последовательных переходов (x,t)->(x',t')->(x'',t''). Если этого нет, то не стоит и время тратить на такие преобразования координат.

До встречи, Братец.

P.S. Давно хотел спросить, а откуда вообще появилась идея квадратичной зависимости скорости света от скорости источника? Из каких соображений?

**Мамаев А. В.**

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

17 ноября, 22:08

To Bratets

Примерно нечто подобное я и ожидал от вас увидеть. От



преобразований (М) я отказался в самом начале моих исследований так как они ничего нового, кроме сверхсветовых скоростей, не дают.

Итак, ни "старые" преобразования НРТПВ, ни мои "новые" преобразования (М) в прокрустово ложе СТО не укладываются. Одни из них (преобразования НРТПВ) противоречат эйнштейновскому пониманию инвариантности уравнений Максвелла, другие ("новые" преобразования (М)) - противоречат вытекающим из концепции СТО свойствам симметрии уравнений преобразования координат и времени (группа).

Вы будете возражать, что не укладываются они не в прокрустово ложе СТО, а они не согласуются со строго математическими требованиями, никакого отношения к СТО не имеющими.

Но вы будете не правы. Потому как все здание современной науки (и математики в том числе) насквозь - от самого что ни на есть фундамента до самых последних достижений пропитано идеями последней (большинством признанной как единственно научной) теории пространства времени, которой является СТО. Аналогично тому как до появления СТО оно было насквозь пропитано идеями предшествующей научной теории пространства-времени Галилея-Ньютона.

Вполне естественно, что ни вы, ни все мои другие оппоненты не видите необходимости в отказе от этой последней единственно научной теории пространства-времени, которая, по вашему мнению, блестяще подтверждена всей совокупностью не только экспериментов, но и всей практикой атомно-ядерно-ускорительного производства. И никакие доводы теоретического характера не смогут убедить вас в необходимости отказа от нее.

Только энергетический кризис в связи с исчерпанием запасов ископаемого топлива может заставить нынешних профи проверять все самые ненаучные и самые бредовые идеи. Но время этого кризиса еще не наступило. Еще есть нефть, газ и уголь в земных кладовых. Поэтому попытки, аналогичные мною предпринятой, будут еще долго подвергаться издевательствам и осмеянию. Но по мере приближения энергетического кризиса таких попыток будет все больше и больше. И в конце концов выход будет найден. Иначе - конец земной цивилизации. Ибо система, не способная к дальнейшему развитию, неизбежно разлагается и гибнет. Об этом говорит опыт других наук.

Дискуссия по теме "Старая физика доживает свои последние дни", начатую мною на этом форуме, подходит к концу - нет смысла толочь воду в ступе. Сайт мой не убираю, а наоборот, буду постепенно дорабатывать, совершенствовать. Но теперь я буду делать упор на изменении интерпретации принципа относительности.

Откуда возникла идея квадратичной зависимости скорости света? Первоначально она возникла как попытка отказа от замедления времени в движущейся ИСО (как внутренне противоречивого - собственные времена жизни близнецов равны, но возраст движущегося близнеца оказывается меньше, чем возраст покоящегося близнеца, хотя возраст каждого из них и есть не что иное как собственная продолжительность жизни) и от второго постулата Эйнштейна с сохранением принципа относительности. Но обсуждение на этом форуме неожиданно для меня привели к осознанию того факта, что второй постулат Эйнштейна ("Каждый луч света движется в "покоящейся" системе координат с определенной скоростью  $c_0$ ,



независимо от того, испускается ли этот луч света покоящимся или движущимся телом") справедлив и в НРТПВ, из чего следует, что необходим отказ не от второго постулата Эйнштейна, а изменение интерпретации основополагающего принципа СТО - принципа относительности.

## Bratets

18 ноября, 13:49

### 2 Мамаев

<<...все здание современной науки (и математики в том числе) насквозь - от самого что ни на есть фундамента до самых последних достижений пропитано идеями последней (большинством признанной как единственно научной) теории пространства времени, которой является СТО. ...>>

- Ну зачем же столько патетики? Какое отношение к СТО имеет, например, дифференциальное и интегральное исчисление? Никакого. Это ИСТИННОЕ "здание современной науки" появилось ЗАДОЛГО до появления СТО. Теория групп тоже была создана до СТО и применяется во многих науках, не имеющих к СТО никакого отношения (например, в кристаллографии).

<<...И никакие доводы теоретического характера не смогут убедить вас в необходимости отказа от нее (от СТО)>>

- Зачем так плохо думать о нас? ЛЮБЫЕ теоретические доводы достойны самого серьезного рассмотрения - при одном условии: эти доводы не должны содержать ВНУТРЕННИХ ПРОТИВОРЕЧИЙ и ЛОГИЧЕСКИХ ОШИБОК.

<<...попытки, аналогичные мною предпринятой, будут еще долго подвергаться издевательствам и осмеянию.>>

- Разве можно ОБСУЖДЕНИЕ теории назвать издевательством или осмеянием? Впрочем, вы ведь тоже за словом в карман не лезли, и если кто-то здесь смеялся, то ведь вы сами давали к тому достаточно поводов: например, отвергали существование нейтрино и т.п. (это действительно смешно).

<<...Но по мере приближения энергетического кризиса таких попыток будет все больше и больше. И в конце концов выход будет найден. Иначе - конец земной цивилизации.>>

- Не паникуйте, выход УЖЕ найден. Поэтому конец цивилизации будет, но по другой причине. А выход простой: если ВСЕ материальные и финансовые ресурсы, которые сейчас поглощает нефтегазовая промышленность, направлять, например, на использование энергии ветра и солнца, то ни о каком кризисе и говорить бы не пришлось. Более того, электроэнергия была бы дешевле. Но многим "дядям" НЕ НУЖНО дешевле - им гораздо ВЫГОДНЕЕ качать реки валюты себе в карман. И ради этого они готовы на ВСЁ. Поэтому проблема здесь не столько научная, сколько нравственная и управленческая.

<<Дискуссия по теме "Старая физика доживает свои последние дни", начатую мною на этом форуме, подходит к концу - нет смысла толочь воду в ступе.>>

- Согласен, НРТПВ уже истолкли в порошок. А вот "старая физика"

продолжает успешно строить самолёты, компьютеры, марсианские модули и бытовые холодильники. К этому нечего добавить.

<<Сайт мой не убираю, а наоборот, буду постепенно дорабатывать, совершенствовать. Но теперь я буду делать упор на изменении интерпретации принципа относительности.>>

- Боюсь, что вы слишком многое на себя взвалили. И откуда такая ТЯГА к ниспровергательству? Вашу бы энергию да на благородное дело...

<<... собственные времена жизни близнецов равны...>>

- Ошибка. Почитайте про "парадокс" близнецов у Сивухина. Там всё очень доступно и подробно разъясняется, например, при рассмотрении трёх ИСО.

<<Но обсуждение на этом форуме неожиданно для меня привели к осознанию того факта, что второй постулат Эйнштейна ("Каждый луч света движется в "покоящейся" системе координат с определенной скоростью  $c_0$ , независимо от того, испускается ли этот луч света покоящимся или движущимся телом") справедлив и в НРТПВ, из чего следует, что необходим отказ не от второго постулата Эйнштейна, а изменение интерпретации основополагающего принципа СТО - принципа относительности.>>

- Второй постулат многим не нравится (и мне он не нравится). Например, E. Recami & Co рассмотрел теорию относительности БЕЗ второго постулата, заменив его другим условием (невозможность передачи информации из будущего в прошлое) - и получил все ТЕ ЖЕ САМЫЕ выводы. Т.е. можно инвариантность скорости света не постулировать, а ДОКАЗАТЬ как теорему. Подобных подходов известно много. Некоторые из них до смешного просты - если интересуетесь, могу рассказать.

До встречи, Братец.

**Мамаев А. В.**

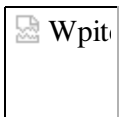
18 ноября, 16:35

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

To Bratets

<<Подобных подходов известно много. Некоторые из них до смешного просты - если интересуетесь, могу рассказать.>>

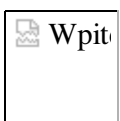
Мне кажется это будет интересным не только для меня. Пожалуйста, просветите.



**Wpiter** Участник Клуба  
Вячеслав Ущeko  
www: <http://www.wpiter.ru/>

19 ноября, 12:19

Читайте лучше про сжатие Вселенной...



**Wpiter** Участник Клуба  
Вячеслав Ущeko  
www: <http://www.wpiter.ru/>

19 ноября, 12:19

Это здесь -

<http://www.wpiter.ru/> /

**Bratets**

19 ноября, 18:23

## 2 Мамаев

<<...Мне кажется это будет интересным не только для меня.  
Пожалуйста, просветите.>>

- Попробую... Итак, мы на время забудем о том, что есть постулат о постоянстве скорости света. Будем рассматривать системы отсчета А, В, С, ..., которые имеют стандартную ориентацию координатных осей и могут двигаться вдоль направления "X".

Из отсутствия (в вакууме) выделенной СО следуют утверждения:

(i) Обратное преобразование координат должно совпадать с прямым (с точностью до замены знака у скорости).

(ii) Последовательное применение двух преобразований координат должно быть преобразованием того же вида.

Другими словами, преобразование А->В должно иметь такой же вид, как преобразование А->С или В->С. Различие может быть только в скорости относительного движения систем отсчета. Поэтому последовательное применение преобразований А->В->С должно совпадать с преобразованием А->С.

Эти два утверждения позволяют узнать довольно много о виде преобразований координат. Запишем прямое преобразование в общем виде:

$$(1a) x = P*x' + Q*t'$$

$$(1b) t = R*x' + S*t'$$

Тогда обратное преобразование имеет вид:

$$(2a) x' = (1/D)*(S*x - Q*t)$$

$$(2b) t' = (1/D)*(-R*x + P*t)$$

где буквой D обозначен определитель преобразования:

$$(3) D = P*S - R*Q$$

Подставляя  $x=0$  в (1a), находим закон движения этой точки относительно  $(x',t')$ :  $x'=-Q/P*t'$ , скорость равна  $-Q/P$ . Аналогично для точки  $x'=0$  из (2a) находим  $x=(Q/S)*t$ . Поскольку скорость системы "А" относительно "В" должна быть такой же (по модулю), как скорость "В" относительно "А", то с необходимостью имеем:

$$(4) V = Q/P = Q/S, \text{ откуда}$$

$$(5) S = P$$

$$(6) Q = P*V$$

Подставляя  $S=P$  в уравнения (1)-(2), видим, что обратное преобразование может совпадать с прямым (с точностью до знака скорости) только в том случае, если  $D=1$ . Поэтому для определителя D с учетом (3)-(6) получаем:

$$(7) D = P^2 - R*P*V = 1$$

С учетом (5)-(7) прямые и обратные преобразования запишутся теперь

в виде:

$$(8a) x = P \cdot x' + P \cdot V \cdot t'$$

$$(8b) t = R \cdot x' + P \cdot t'$$

$$(9a) x' = P \cdot x - P \cdot V \cdot t$$

$$(9b) t' = -R \cdot x + P \cdot t$$

Поскольку обратное преобразование отличается от прямого только знаком скорости, то из формул (8)-(9) заключаем, что  $P(-V)=P(V)$  - четная функция, а  $R(-V)=-R(V)$  - нечетная функция скорости. Любую нечетную функцию можно выразить через четную функцию и аргумент:

$$(10) R(V) = V \cdot K(V)$$

где  $K(V)$  - есть какая-то четная функция скорости. Теперь формулы

(8a)-(8b) можно записать в виде:

$$(11a) x = P \cdot x' + P \cdot V \cdot t'$$

$$(11b) t = K \cdot V \cdot x' + P \cdot t'$$

Таким образом, используя утверждение (i), нам удалось сократить число коэффициентов в преобразованиях координат с четырех ( $P, Q, R, S$ ) до двух:  $P$  и  $K$ , про которые известно, что это четные функции скорости  $V$ . Кроме того, коэффициент  $P$  безразмерен, а  $K$  имеет размерность скорость<sup>(-2)</sup>.

Теперь посмотрим, что дает утверждение (ii). Введём систему отсчета  $(x'', t'')$ , которая движется относительно  $(x', t')$  со скоростью  $U$ .

Аналогично (11) можно записать:

$$(12a) x' = P \cdot x'' + P \cdot U \cdot t''$$

$$(12b) t' = K \cdot U \cdot x'' + P \cdot t''$$

Здесь коэффициенты  $P$  и  $K$ , естественно, зависят от  $U$ . Подставив (12) в (11), получим связь между  $(x, t)$  и  $(x'', t'')$ . Выпишем в явном виде коэффициент, который получается при  $x''$  в первом уравнении:

$$(13) P(V) \cdot P(U) + P(V) \cdot K(U) \cdot U \cdot V$$

а также коэффициент при  $t''$  во втором уравнении:

$$(14) P(V) \cdot P(U) + K(V) \cdot P(U) \cdot U \cdot V.$$

Как было показано в общем виде (см. формулу (5)), эти коэффициенты должны быть равны. Поэтому приравняем (13) и (14). После очевидных сокращений получим  $P(V) \cdot K(U) = K(V) \cdot P(U)$  или

$$(15) P(V)/K(V) = P(U)/K(U)$$

Здесь слева стоит какая-то функция от " $V$ ", обозначим её  $F(V) = P(V)/K(V)$ . А справа в (15) стоит функция от " $U$ ":  $F(U) = P(U)/K(U)$ . Если  $F(V) = F(U)$  при любых значениях аргументов  $V$  и  $U$ , то с неизбежностью  $F(V) = \text{Const}$ . Эта константа имеет размерность квадрата скорости. Поэтому введём константу " $a$ ", имеющую размерность скорости, так чтобы  $F(V) = a^2$ . Т.о. вместо (15) имеем:

$$(16) P(V)/K(V) = a^2 = \text{Const}$$

или

$$(17) K = P/a^2$$

С учётом (7), (10) и (17) можно записать:  $P^2*(1-V^2/a^2)=1$ , или

$$(18) P = 1/\sqrt{1 - (V/a)^2}$$

Теперь запишем преобразования координат (11) с учётом (17):

$$(19a) x = P*(x' + V*t')$$

$$(19b) t = P*(t' + (V/a^2)*x')$$

где P определено в (18). Входящая в формулы константа "a" с размерностью скорости остаётся пока неопределённой. Заметим, что "a" не может зависеть от скорости СО в силу формул (15)-(16), которые были получены из утверждения (ii).

Формулы (19) имеют вид преобразований Лоренца, но были выведены без предположения о постоянстве скорости света, которая до сих пор вообще не появлялась в этом выводе. Вопрос о том, почему константа "a" в (19) должна быть равна скорости света, я уже обсуждал с Лакмусом (см. мой пост 29 августа, 16:57 на стр. 114).

/прошу извинить меня за возможные опечатки - набирал в спешке/

До встречи, Братец.

**Bratets**

20 ноября, 09:17

#### ДОПОЛНЕННЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

1) В моём предыдущем сообщении преобразования Лоренца были выведены без какого-либо упоминания о втором постулате (об инвариантности скорости света). Это означает, что распространённое в литературе употребление второго постулата можно отнести скорее к исторической традиции, но не к логической необходимости.

2) Из вывода формул (19) ясно, что преобразования любого ДРУГОГО вида будут нарушать как минимум одно из условий (i) и (ii), т.е. будут заведомо противоречить элементарным требованиям, которым должны удовлетворять любые преобразования координат.

3) Это не означает, что преобразования Лоренца являются истиной в последней инстанции. Природа МОЖЕТ быть устроена сложнее и ПЛ могут иметь ограниченную ОБЛАСТЬ ПРИМЕНИМОСТИ. Но любые изменения в преобразованиях Лоренца надо начинать с пересмотра тех принципов или предположений, из которых ПЛ выводятся.

4) Какие же предположения были неявно заложены в вывод ПЛ? Я вижу три основных предположения:

А) Однородность времени и пространства (отсюда линейность преобразований (1a)-(1b));

Б) Отсутствие выделенной системы отсчета (отсюда утверждения (i)-(ii));

В) Изотропность пространства (отсюда распространение преобразований Лоренца в неизменном виде на все возможные направления, т.е. на движение вдоль осей Y и Z).

5) Если Вселенная имела начало (большой взрыв) и тем более если она будет иметь конец, то глобальной однородности времени нет и быть не может. Поэтому возможные нарушения однородности хода времени могут иметь масштаб порядка десятков миллиардов лет. То же самое относится к однородности пространства: я плохо себе представляю, какая здесь может быть однородность, если Вселенная (пространство) имеет конечный объем.

Я не очень верю в отсутствие выделенной системы отсчета, потому что физический вакуум есть среда, а в любой среде есть верхняя граничная частота для сигнала, проходящего в этой среде. Однако верхняя граничная частота (нелинейность) вакуума может реально проявиться лишь на огромных скоростях (энергиях), которые в настоящее время абсолютно недостижимы.

Что касается изотропности (одинаковости свойств по всем направлениям) пространства, то уже были опубликованы данные о нарушении изотропности Вселенной. Пока не очень понятно, является ли это нарушение глобальным законом, или локальным явлением, наблюдаемым в пределах нескольких тысяч галактик.

6) Из сказанного ясно, что если ПЛ и будут изменены, то эти изменения окажутся ничтожными в той области экспериментальных возможностей, которая нам легко доступна. Изменения могут коснуться лишь экзотических ситуаций, таких, как промежутки времени в  $10^{10}$  лет, или расстояния порядка радиуса Вселенной, или скорости, отличающиеся от скорости света на  $10^{(-75)\%}$  (цифру взял от лампочки, просто чтобы подчеркнуть запредельный характер этого числа).

До встречи, Братец.



**Starley**

20 ноября, 22:03

(ii) Последовательное применение двух преобразований координат должно быть преобразованием того же вида.

Neochevidno. Tem bolee, vspomnite pro wignerovskoe vraschenie.

**Bratets**

21 ноября, 08:53

2 Starley

"Вигнеровское вращение" здесь ни при чём, потому что я рассматривал движение СО только вдоль оси "X".

"Последовательное применение двух преобразований координат должно быть преобразованием того же вида" - это очевидно. Давайте запишем преобразование  $A \rightarrow B$ . Для каких систем отсчёта оно применимо? Для ВСЕХ - т.е. для ЛЮБЫХ ДВУХ инерциальных СО "А" и "В" с параллельными осями X и X'. Это потому, что есть принцип относительности, т.е. НЕТ выделенной СО. Для разных СО в формулах

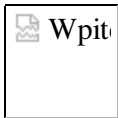
A->B будет фигурировать разная скорость, но формулы должны быть ОДНИ И ТЕ ЖЕ. Поэтому такие же формулы будут для перехода A->C (ну чем же "C" хуже, чем "B"?).

### Bratets

21 ноября, 10:48

Остаётся добавить: такие же формулы будут для A->C или вообще для любой пары систем отсчета B->D. Поэтому последовательный переход A->B, B->C должен дать такую же матрицу перехода, какую имеет прямой переход A->C и какую имеет A->B.

До встречи, Братец.



**Wpiter** Участник Клуба  
Вячеслав Ущeko  
www: <http://www.wpiter.ru/>

21 ноября, 10:57

Как преобразовать, если "преобразовалка" неровная?

### Мамаев А. В.

21 ноября, 12:04

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

То Bratets

Огромное спасибо за разъяснение. Оно поможет мне разъяснить суть НРТПВ, а вам - ее понять(надеюсь)(сформулирую в выходные дни).

### Сергей и Ко

21 ноября, 18:03

Братец

Спасибо, что обратили внимание на мой подход "свойства пространства -> общие преобразования -> следствия из них "

Однако, у вас

----- Запишем прямое преобразование в общем виде:

$$(1a) x = P*x' + Q*t'$$

$$(1b) t = R*x' + S*t'$$

Тогда обратное преобразование имеет вид:

$$(2a) x' = (1/D)*(S*x - Q*t)$$

$$(2b) t' = (1/D)*(-R*x + P*t)$$

где буквой D обозначен определитель преобразования:

$$(3) D = P*S - R*Q$$

Подставляя  $x=0$  в (1a), находим закон движения этой точки относительно  $(x',t')$ :  $x' = -(Q/P)*t'$ , скорость равна  $-Q/P$ . Аналогично для точки  $x'=0$  из (2a) находим  $x = (Q/S)*t$ . Поскольку скорость системы "A" относительно "B" должна быть такой же (по модулю), как скорость "B" относительно "A", то с необходимостью имеем:

$$(4) V = Q/P = Q/S, \text{ откуда}$$

$$(5) S = P$$

$$(6) Q = P*V$$

----- 1a) и (1b) возражений нет и не будет. Но



посмотрите на размерности коэффициентов. И так

P - безразмерная величина

Q - размерность скорости (м/сек)

R - безразмерная величина

S - размерность обратной скорости (сек/м)

Возражать ведь не будете 8))

Тогда возникают сразу вопросы для обратных преобразований (2а) и (2б) и детерминанта (3) если их расписать в размерностях

$$(3) D=PS-RQ=1*(сек/м) - (м/сек)*1$$

Вот это да, из груш отнимаем яблоки!!! Детерминант, насколько я помню должен быть БЕЗРАЗМЕРНОЙ ВЕЛИЧИНОЙ (например PR-QS)

$$(2а) m=(1/(непойми что))[(сек/м)*m - (м/сек)*сек]$$

то есть

$$(2а) метры = (фигня)*(сек-метры)$$

Прелесть...

$$(2в) сек = (1/фигурный детерминант)*(-1*m + 1*сек) = (фигня)$$

(сек-метры)

Ну а остальное, вы можете проверить сами - размерности пляшут впрямую гопака. Особенно красиво смотрится скорость V

$$(4) V = Q/P=Q/S$$

$$V=(м/сек)/1=(м/сек)/(сек/м)=(м /сек)^2$$

Так что же у нас скорость - безразмерная величина, или квадрат метров в секунду квадрате???

На первом курсе ведь учили - получил формулу - проверь размерности....

**saw**

21 ноября, 19:37

Сергею и Ко.

Неверно. Так как P -- коэффициент пропорциональности между x и x', а S -- между t и t', то P и S безразмерны. Q имеет размерность скорости, а R --- обратной скорости.

**Сергей и Ко**

21 ноября, 21:50

Братец

Прошу прощения за предыдущий пост. Ошибка была с моей стороны, поскольку я привык к преобразованиям вида

$$(1а') x = P*x' + Q*t'$$

$$(1б') t = R*t' + S*x'$$

А у вас

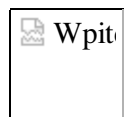
$$(1а) x = P*x' + Q*t'$$

$$(1б) t = R*x' + S*t'$$

От перемены мест слагаемых сумма не меняется, но меняется смысл...

Примите мои извинения....Фигня была с моей стороны...8(

Спасибо saw..



**Wpiter** Участник Клуба  
Вячеслав Ущeko  
www: <http://www.wpiter.ru/>

21 ноября, 21:55

Интересно ребята, а какие новые предсказания здесь делаются?

Вот в первой моей статье на Мембране я пояснил, что исходя из моей теории скорость света уменьшается, чуть позже и величину этого процесса указал. А в статье вчерашней, я предсказываю, на основе своей теории, что далекие галактики вращаются тем быстрее, чем они дальше...



**Starley**

21 ноября, 22:34

Поэтому такие же формулы будут для перехода A->C (ну чем же "C" хуже, чем "B"?).

Tem, chto chistye Lorentzovskie preobrazvaniya ne obrazuyut gruppu.

Tem bolee, Vy priveli etot printsip skoree kak filosofskij, chto i ne ochevidno.

**Мамаев А. В.**

22 ноября, 01:22

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

То Bratets

Мое переосмысливание НРТПВ началось (и оно еще не закончилось) где-то на стр. 112 этого форума при вашем участии в обсуждении. Это когда до меня дошло, что второй постулат Эйнштейна ("Каждый луч света движется в "покоящейся" системе координат с определенной скоростью  $C_0$ , независимо от того, испускается ли этот луч света покоящимся или движущимся телом") справедлив и в НРТПВ.

Итак, я всегда говорил, что НРТПВ есть совокупность приведенных ниже преобразований координат и времени от одной ИСО к другой вида (M1) и (M2) и следствий из них.

$$(M1) \quad x = G*[x' + (u/C_0)*(C_0*t')], \quad C_0*t = G*[C_0*t' + (u/C_0)*x'],$$

$$(M2) \quad x' = G*[x - (u/C_0)*(C_0*t)], \quad C_0*t' = G*[C_0*t - (u/C_0)*x],$$

где  $G = 1/\sqrt{1 - u^2/C_0^2}$ ,  $C_0 = C_0*\sqrt{1 + u^2/C_0^2}$  - это скорость света в ДВИЖУЩЕЙСЯ системе отсчета,  $C_0$  - скорость света в ПОКОЯЩЕЙСЯ системе отсчета. Причем в НРТПВ утверждается, что  $u = V/\sqrt{1 - V^2/C_0^2}$ ,  $V = u/\sqrt{1 + u^2/C_0^2}$ , где  $V$  - так называемая "скорость" из преобразований Лоренца СТО.

Преобразование (M1) - это преобразование справедливое для случая, когда покоящейся считается штрихованная система отсчета ( $x', y', z', t'$ ), а движущейся считается нештрихованная система отсчета ( $x, y, z, t$ ).

Преобразование (M2) - это преобразование, справедливое для случая, когда покоящейся считается нештрихованная система отсчета ( $x, y, z, t$ ), а движущейся считается штрихованная система отсчета ( $x', y', z', t'$ ).

Заметьте, что ваше утверждение (i), а именно

"(i) Обратное преобразование координат должно совпадать с прямым (с точностью до замены знака у скорости)" + [вы забыли о замене

штрихованных величин на нештрихованные и наоборот]

для НРТПВ не выполняется, если обратным к преобразованию (M1) мы считаем преобразование

$$(M1a) \quad x' = G*[x - (u/Cu)*(Cu*t)], \quad Co*t' = G*[Cu*t - (u/Cu)*x],$$

получающееся разрешением (M1) относительно штрихованных величин. Но ваше утверждение (i) для НРТПВ выполняется, если обратным к преобразованию (M1) мы будем считать преобразование (M2).

Поэтому я, прежде чем продолжить, хочу узнать у вас - какое преобразование считать обратным? Физически обратным к преобразованию (M1) является преобразование (M2), а математически обратным к преобразованию (M1) является преобразование (M1a).

Я почему-то на 100% уверен в том, что обратным к преобразованию (M1) из НРТПВ вы склонны считать математически обратное преобразование (M1a), а не физически обратное (M2).  
Прав я или нет?

Но если это так, то я в НРТПВ выполняю именно вашу программу - "Но любые изменения в преобразованиях Лоренца надо начинать с пересмотра тех принципов или предположений, из которых ПЛ выводятся." Именно - я начинаю с изменения определения того, какое из преобразований считать обратным. Имею ли я на это право, или такое право предоставляется только и только людям с физ-мат образованием? Обратным к преобразованию (M1) я считаю преобразование (M2), а не (M1a).



**STRAG**

22 ноября, 12:32

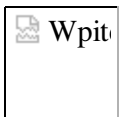
Анатолий Васильевич!

Я вот тоже не согласен с "великим" Эйнштейном относительно постоянства скорости света. И те эксперименты, доказывающие, что скорость света - это предел и она постоянна, на мой взгляд лишь говорят о том, что в данной точке пространства свет движется с токой-то скоростью... А вот почему он движется с такой скоростью именно в этой точке пространства никому и в голову не приходит спросить.

Ведь большинство экспериментальных доказательств основывается на чем? На наблюдениях движения света в пределах нашей солнечной системы (предвидя возгласы по поводу экспериментов со светом, пришедшим из других звездных систем и даже галактик - напомним, что прежде чем его пронаблюдать этот самый свет еще и прошел какое-то расстояние в пределах нашей солнечной системы). Стоит подумать над этим аспектом?

А это так, для затравки: свет - ничто иное, как волновое движение частиц - фотонов (что свет имеет корпускулярно-волновую природу знают все, а вот объединить эти две природы никто не решается, поэтому это сделал я, поскольку не обременен "тяжелой ношей" постулатов и трактатов современной физики). Так вот,

фотоны всецело подчиняются гравитационным волнам, они (гравитационные волны) постоянно вносят поправки в движение света (скорость, направление). А в отношении предельной скорости взаимодействия - так возможно мы не там ищем... (не в материальном искать надо) В погоне за открытиями современная физика сильно отошла от действительности, углубляясь в абстракции, забыв о главном - о природных явлениях! Не корите меня в непрофессиональном подходе к проблеме, бездаказательности. Но ведь не можете отрицать, что самая запутанная теория современности объясняется весьма просто! Попадая из источника в текущую точку пространства свет всего лишь "подстраивается" под действие гравитационных волн, с какой-бы скоростью не двигался бы источник!



**Wpiter** Участник Клуба  
Вячеслав Ущехо  
**www:** <http://www.wpiter.ru/>

22 ноября, 17:49

И что?

**Мамаев А. В.**

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

23 ноября, 09:46

То Bratets

Объясняю теперь, почему обратными к преобразованию (M1) являются преобразования (M2), а не преобразования (M1a).

Преобразования (M1) являются преобразованиями координат от покоящейся инерциальной системы отсчета (ИСО) со штрихованными координатами ( $x', y', z', t'$ ) к движущейся ИСО с нештрихованными координатами ( $x, y, z, t$ ). Разрешив преобразование (M1) относительно штрихованных величин  $x', y', z', t'$ , мы получим преобразование (M1a). Но в преобразовании (M1a) штрихованные координаты  $x', y', z', t'$  по-прежнему принадлежат покоящейся ИСО, а нештрихованные координаты  $x, y, z, t$  по-прежнему принадлежат движущейся ИСО.

Это потому, что именно в покоящейся ИСО скорость света равна  $c_0$  (на величину  $c_0$  умножается время  $t'$  штрихованной ИСО), а в движущейся ИСО скорость света равна  $c_u$  (на величину  $c_u$  умножается время  $t$  нештрихованной ИСО). Преобразования (M1a) не являются обратными к преобразованиям (M1) потому, что как в (M1), так и в (M1a) на скорость света умножается время  $t'$  штрихованной ИСО.

ОБРАТНЫМИ же для преобразований (M1) будут такие преобразования, когда покоящейся считается ИСО с нештрихованными координатами ( $x, y, z, t$ ) [на скорость света  $c_0$  умножается время  $t$  нештрихованной ИСО], а движущейся считается ИСО со штрихованными координатами ( $x', y', z', t'$ ) [на скорость света  $c_u$  умножается время  $t'$  штрихованной ИСО].



**4ЕР1** Участник Клуба

23 ноября, 10:23

Мамаев А. В.

Уважаемый, прошу вас обратиться к учебникам по высшей математике и посмотреть определения прямого и обратного

преобразования (координат, напр.), а также на условия, которым удовлетворяют произведение соответствующих матриц. Эти математические определения имеют непосредственное отношение в реальному миру, посему ваши попытки придумать "другие" обратные преобразования - выглядят по меньше мере странно.

**Мамаев А. В.**

23 ноября, 21:41

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

To Bratets

1. Еще раз уточняю:

Обратным к преобразованию (M1) будет такое преобразование, для которого покоящейся ИСО будет ИСО с нештрихованными координатами ( $x, y, z, t$ ). А таковым является только преобразование (M2), а преобразование (M1a) таковым не является - в преобразовании (M1a) покоящейся ИСО является ИСО со штрихованными координатами (ибо на  $C_0$  умножается время  $t'$  в штрихованной ИСО).

2. Почему я вынужден изменять толкование принципа относительности в НРТПВ?

НРТПВ приводит к нетривиальным следствиям, которые выглядят "безумными" (зависимость заряда от скорости, отсутствие замедления времени в движущейся ИСО, сверхсветовые скорости движения и передачи взаимодействия, идентичность мюона сверхсветовому электрону, отсутствие нейтрино и пр.).

По критерию "достаточно ли безумна эта теория, чтобы быть истинной?" выходит, что она достаточно "безумна". Посему я не оставляю попыток сделать ее понятной современным профи, доказав, что так называемые "внутренние противоречия" НРТПВ - это временные противоречия, обусловленные непониманием ее сути. Значит, я должен сначала сам глубоко уяснить ее суть, а затем разъяснить другим. Вот поэтому я и изменяю толкование принципа относительности. Ибо именно на этом пути удастся глубже уяснить суть НРТПВ.

Принцип относительности есть принцип полного равноправия всех ИСО, движущихся друг относительно друга равномерно и прямолинейно. В том смысле, что любую из ИСО мы с равным основанием можем считать покоящейся, а другие - движущимися относительно этой ПОКОЯЩЕЙСЯ ИСО.

Но означает ли это, что движущаяся ИСО равноправна (эквивалентна) покоящейся? Давайте размышлять.

Покоящаяся ИСО выделена во втором постулате Эйнштейна как обладающая уникальным свойством - именно в покоящейся ИСО свет распространяется с одной и той же скоростью независимо от того, испускается ли этот свет источником, покоящимся относительно этой ИСО, или он испускается источником, движущимся относительно этой ПОКОЯЩЕЙСЯ ИСО (относительно той ИСО, которую мы считаем покоящейся).

Вспомните формулировку второго постулата Эйнштейна:

"Каждый луч света движется в "покоящейся" системе координат с определенной скоростью  $C_0$ , независимо от того, испускается ли этот луч света покоящимся или движущимся телом".

Что касается скорости света в движущейся ИСО, то ни в первом, ни во

втором постулатах Эйнштейна нет каких-либо внятных утверждений. О том, что скорость света в движущейся ИСО тоже равна  $c_0$ , мы можем вывести только из принципа относительности в эйнштейновской формулировке и в его же толковании:

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

Но ведь это требует доказательства, что свет и в вакууме движущейся ИСО распространяется с той же самой скоростью  $c_0$ , с которой он распространяется в вакууме покоящейся ИСО. Эйнштейн даже не ставит вопрос о том, с какой скоростью свет распространяется в "пустоте" движущейся ИСО. Почему?

Не потому ли, что в начале прошлого века "пустота" (так тогда назывался "вакуум физический") не считалась материальной средой. И уж не могло это "ничто по имени ничто" считаться еще и движущимся. По крайней мере этот вопрос заслуживает более глубокого осмысления.

Но сегодня-то мы прекрасно понимаем, что вакуум - это материальная среда. Тогда неизбежно возникает вопрос - а какова скорость распространения света в вакууме движущейся ИСО? Неужели этот вопрос кажется вам глупым? Мне - нет.

Вот НРТПВ и является такой теорией, в которой доказывается, что скорость света в вакууме движущейся ИСО может быть не равной скорости света в вакууме покоящейся ИСО.

Это другой вопрос о том, что сама НРТПВ появилась в результате ошибочного предположения, что скорость света в покоящейся ИСО зависит от скорости движения источника этого света. Мне кажется, что науке должны быть известны случаи, когда из ложных предположений появлялись результаты, названные впоследствии выдающимися. Взять хотя бы те же преобразования Лоренца и историю их появления.

Что вы на это все скажете?

**Bratets**

24 ноября, 10:36

2 Starley

<<(ну чем же "С" хуже, чем "В"?).

Tem, chto chistye Lorentzovskie preobrazovaniya ne obrazuyut gruppu.>>

- Ошибка. Чистые ПЛ (если их применять только вдоль одной оси) ОБРАЗУЮТ группу Лоренца. Вот если включить всё трёхмерное пространство, тогда да, тогда ПЛ надо дополнить трёхмерными вращениями, чтобы получить РАСШИРЕННУЮ ГРУППУ ЛОРЕНЦА.

2 Сергей и Ко

<<Ошибка была с моей стороны, поскольку я привык к преобразованиям вида

$$(1a') x = P*x' + Q*t'$$

$$(1b') t = R*t' + S*x' >>$$

- Очень хорошо вас понимаю, т.к. я привык к записи преобразований в матричном виде, когда "иксы" стоят в столбик, как и другие переменные. Поэтому всегда впадаю в аналогичную ошибку при анализе размерностей, если кто-то применяет другую форму записи.

До встречи, Братец.

**Bratets**

24 ноября, 13:22

2 Мамаев

<<Поэтому я, прежде чем продолжить, хочу узнать у вас - какое преобразование считать обратным? Физически обратным к преобразованию (M1) является преобразование (M2), а математически обратным к преобразованию (M1) является преобразование (M1a).>>

- Преобразованием, обратным к (M1), ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ является такое преобразование (M1'), что произведение матриц  $M1 * M1'$  равно единичной матрице. Другими словами, если обратное преобразование подставить в прямое, то должны получиться тождества (типа  $1=1$ ). Это эквивалентно тому, что вы назвали "математически обратным" преобразованием. Здесь следует заметить, что существует бесконечно много различных математических формул преобразований координат - и для каждого невырожденного преобразования существует математически обратное преобразование. Но из бесконечного множества математических преобразований координат ПРИНЦИПУ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ удовлетворяют только те из них, для которых "математически обратные" преобразования совпадают с "физически обратными" преобразованиями (в вашем определении этого термина). Предложенные вами формулы (M2) и (M1a) этому условию не удовлетворяют. У вас одни формулы являются "физически обратными", а другие - "математически обратными" преобразованиями. Но правильная формула должна быть одновременно и тем и другим.

<< ...я начинаю с изменения определения того, какое из преобразований считать обратным. Имею ли я на это право, или такое право предоставляется только и только людям с физ-мат образованием? Обратным к преобразованию (M1) я считаю преобразование (M2), а не (M1a).>>

- В принципе история науки знает много таких примеров, когда вводились новые определения для старых понятий. Например, в математике не раз менялось понятие числа: сначала были только положительные целые числа, потом постепенно появлялись отрицательные, дробные, иррациональные, комплексные числа и т.п. Вы хотите ввести новое определение для обратного преобразования, т.е. фактически вы хотите ввести новое определение обратного числа (1/a). Раньше под (1/a) понималось такое число, что  $a * (1/a) = 1$ . А вы хотите ввести какое-то другое определение, так что у вас обратным числом будет называться не (1/a), а что-то другое. Но означает ли это, что число (1/a) перестанет существовать? Нет, оно будет существовать, просто вы хотите НАЗВАТЬ его иначе. Какой в этом смысл? Поймите, обратное преобразование существует ОБЪЕКТИВНО, поскольку мы можем КАК запрыгнуть в бегущий трамвай, ТАК и спрыгнуть из него обратно на землю. Обратное преобразование не перестанет существовать, если вы начнёте называть его другим словом. Так зачем же вводить новые слова и путать простые вещи? Предлагаю оставить очень удачные (на мой взгляд) термины:



"математически обратное" и "физически обратное" преобразования. Если вы запрыгиваете в трамвай, а потом обратно на землю - вы совершаете ОДНОВРЕМЕННО и математически обратное, и физически обратное преобразование, и они СОВПАДАЮТ. Так устроен наш мир. Если вы хотите рассмотреть формулы, которые устроены иначе - имеете право, но эти формулы будут не для нашего мира.

<<...Почему я вынужден изменять толкование принципа относительности в НРТПВ?>>

- Пока что я увидел у вас только попытку дать новое определение обратного преобразования. Дайте, пожалуйста, новое определение принципа относительности. Подозреваю, что переопределение этого принципа будет неявно вводить выделенную систему отсчета. Посмотрите на это внимательно.

<<По критерию "достаточно ли безумна эта теория, чтобы быть истинной?" выходит, что она достаточно "безумна". Посему я не оставляю попыток сделать ее понятной современным профи...>>

- Согласитесь с одной простой истиной: безумных теорий можно наклепать сколько угодно (и в сети их опубликовано уже много). Но из одного только факта их "безумности" отнюдь НЕ СЛЕДУЕТ, что все они должны быть истинными. Для истинности теории нужно ещё кое-что, КРОМЕ безумности, а именно: ВНУТРЕННЯЯ НЕПРОТИВОРЕЧИВОСТЬ и объяснение наблюдаемых явлений. А вот здесь-то и возникают проблемы. Для создателей безумных теорий проблема в том, что они не хотят видеть те факты, которые противоречат их построениям, или не могут понять, в чём же это противоречие (внутреннее или внешнее) состоит.

<<Но сегодня-то мы прекрасно понимаем, что вакуум - это материальная среда. Тогда неизбежно возникает вопрос - а какова скорость распространения света в вакууме движущейся ИСО? Неужели этот вопрос кажется вам глупым? Мне - нет.>>

- И мне тоже этот вопрос совсем НЕ КАЖЕТСЯ ГЛУПЫМ. Очень даже достойный вопрос. В рамках СТО для скорости распространения света относительно движущейся СО получается величина  $c_0$ . Но почему? Потому что есть два эффекта, следующих из преобразований Лоренца (19a)-(19b): замедление времени и сокращение продольных размеров в движущейся системе отсчёта. Именно ПОЭТОМУ движущийся наблюдатель "В" видит, что свет ОТНОСИТЕЛЬНО НЕГО имеет такую же скорость  $c_0$ , какую видит покоящийся наблюдатель "А" относительно себя. При этом движущийся наблюдатель "В" точно так же объяснит, почему покоящийся (но относительно "В" движущийся) наблюдатель "А" видит ту же самую скорость  $c_0$ .

Кстати, а вы знаете, что "замедление времени" в СТО обусловлено СПОСОБОМ ИЗМЕРЕНИЯ и что при выборе ДРУГОГО способа измерения будут ДРУГИЕ формулы для "замедления" времени? В частности, ЕСТЬ ТАКОЙ СПОСОБ измерения времени, при котором НИКАКОГО замедления времени НЕТ! - И это ТОЖЕ есть СТО. (Проблема как раз в том, какой способ измерения выбирает природа в каждом конкретном случае).

До встречи, Братец.

## 2 Мамаев

Ещё раз перечитал ваши рассуждения по поводу преобразований координат:

<<Преобразования (M1) являются преобразованиями координат от покоящейся инерциальной системы отсчета (ИСО) со штрихованными координатами ( $x', y', z', t'$ ) к движущейся ИСО с нештрихованными координатами ( $x, y, z, t$ ). Разрешив преобразование (M1) относительно штрихованных величин  $x', y', z', t'$ , мы получим преобразование (M1a). Но в преобразовании (M1a) штрихованные координаты  $x', y', z', t'$  по-прежнему принадлежат ПОКОЯЩЕЙСЯ ИСО, а нештрихованные координаты  $x, y, z, t$  по-прежнему принадлежат ДВИЖУЩЕЙСЯ ИСО.>> и т.д.

- Вижу неточность формулировок, которая может привести (и приводит) вас к ошибочным суждениям. Поймите, нет ПОКОЯЩЕЙСЯ и ДВИЖУЩЕЙСЯ систем отсчёта. Эти слова говорят школьникам, чтобы им было понятнее. Реально ВСЕ СИСТЕМЫ ОТСЧЁТА РАВНОПРАВНЫ. Какая из них покоится, какая движется, или обе движутся (относительно какого-то третьего наблюдателя) - это абсолютно не важно. Поясню это на примере.

Пусть имеется система отсчёта ( $x, t$ ) - со своими реперами и хронометрами. Пусть около репера номер  $x=10$  в момент времени  $t=20$  происходит какое-то событие (лампочка даёт короткую вспышку света). Это означает, что если мы снимаем это событие на видео, то на всех кадрах увидим одно и то же: около репера номер 10 расположена лампочка и хронометр (простите за банальность). Но на том кадре, где лампочка вспыхнула, хронометр показывает  $t=20$  (а на других кадрах, вообще говоря, хронометр показывает другие числа). А что увидит какой-то ДРУГОЙ наблюдатель, который ДВИЖЕТСЯ с большой скоростью? Этот другой наблюдатель увидит то же самое событие. Если движущийся наблюдатель снимает это событие на видео своей камерой, то он зафиксирует ТЕ ЖЕ САМЫЕ КООРДИНАТЫ этого события. Т.е. на своих кадрах он увидит, что лампочка вспыхнула около репера  $x=10$  (на репере нарисован этот номер и репер виден в видеоканере) и в момент времени, когда расположенный рядом хронометр показывает  $t=20$  (циферблат хронометра виден всем наблюдателям). ВСЕ БЕЗ ИСКЛЮЧЕНИЯ как угодно движущиеся наблюдатели скажут, что это событие в системе отсчета ( $x, t$ ) имеет координаты  $x=10$  и  $t=20$ , потому что ВСЕ ВИДЯТ цифры, нарисованные на реперах "x" и ВСЕ ВИДЯТ циферблат хронометра, который стоит около репера  $x=10$ .

Если теперь другой движущийся наблюдатель в системе ( $x', t'$ ) разместил у себя реперы, нарисовал на них номера, расставил у себя хронометры и позаботился о том, чтобы циферблаты этих хронометров были видны со всех сторон, то ЭТО ЖЕ САМОЕ СОБЫТИЕ (вспышка лампочки) будет теперь иметь ещё и другие координаты в системе ( $x', t'$ ). Разумеется, эти новые координаты одинаково хорошо увидят ВСЕ наблюдатели во ВСЕХ системах отсчета. Всё это означает, что координаты любого события в любой системе отсчета представляют не субъективную, а объективную истину, т.е. какие угодно наблюдатели увидят ТЕ ЖЕ САМЫЕ координаты.

Следовательно, НЕЛЬЗЯ подчёркивать, какая система движется, а какая покоится, и НЕЛЬЗЯ из предположения о покое (или движении) системы отсчёта строить какие-либо выводы. Этот путь ведёт к

ошибкам.

До встречи, Братец.



**MEK**

24 ноября, 22:54

Bratets сегодня, 16:24

//Поймите, нет ПОКОЯЩЕЙСЯ и ДВИЖУЩЕЙСЯ систем отсчёта. Эти слова говорят школьникам, чтобы им было понятнее. Реально ВСЕ СИСТЕМЫ ОТСЧЁТА РАВНОПРАВНЫ. Какая из них покоится, какая движется, или обе движутся (относительно какого-то третьего наблюдателя) - это абсолютно не важно.//

Bratets, повторите при случае эти слова для kdl. Вот он удивится! :)



**Starley**

25 ноября, 02:10

Ошибка. Чистые ПЛ (если их применять только вдоль одной оси) ОБРАЗУЮТ группу Лоренца. Вот если включить всё трёхмерное пространство, тогда да, тогда ПЛ надо дополнить трёхмерными вращениями, чтобы получить РАСШИРЕННУЮ ГРУППУ ЛОРЕНЦА.

Kakaya zhe oshibka? Vy deklarirovali filosofskij printsip (spravedlivyj dlya vsej nashej zhizni, po Vashemu mneniyu). Zatem redutsirovali ego k ves'ma chastnomu. Ya ukazal na eto, chto v obschem printsip NE primenim. Vy obvinyaete menya v oshibke. Nehoroshu. Ne po zhidovski.

**Bratets**

25 ноября, 09:34

2 Starley

<<Kakaya zhe oshibka? Vy deklarirovali filosofskij printsip (spravedlivyj dlya vsej nashej zhizni, po Vashemu mneniyu).>>

Если переход от системы отсчёта "А" к системе "В" мы записываем в виде:

$$(1a) x = P*x' + Q*t'$$

$$(1b) t = R*x' + S*t'$$

- то КАКОЙ ЖЕ это философский принцип? Это чисто ФИЗИЧЕСКОЕ предположение, основанное на представлении об однородности пространства и времени. В уравнения (1) неизбежно входит скорость относительного движения систем отсчёта  $V=-Q/P$ . Вопрос: это какая-то ОПРЕДЕЛЁННАЯ скорость, например  $V=15386$  км/сек? Или это скорость ВООБЩЕ (какая угодно)? Ясное дело, уравнения (1) мы записываем для ЛЮБОЙ скорости, которая разрешена в нашем мире. Следовательно, если  $V$  совпадает со скоростью движения "В" относительно "А", то уравнения (1) дадут переход А->В, но если скорость  $V$  совпадает со скоростью  $U$  движения системы "С" относительно "А", то те же самые уравнения (1) дадут переход А->С.

Разве это какой-то ФИЛОСОФСКИЙ принцип? Нет же!

Наконец, систему "В" мы могли с самого начала обозначить буквой "А" и применять уравнения (1) для перехода от "В" к "С". Это есть ФИЗИЧЕСКИЙ принцип относительности, т.е. принцип равноправия всех ИСО. Можно ли этот принцип назвать философским? Сомневаюсь. Здесь нет никакой философии, НИКАКИХ вопросов о познаваемости мира и пр. Одни только физические представления.

Если же вы утверждаете, что <<chistye Lorentzovskie preobrazovaniya ne obrazuyut gruppu>> - то это действительно ошибка, т.к. хорошо известно, что ПЛ образуют ГРУППУ ЛОРЕНЦА (которая существует над множеством преобразований Лоренца вдоль ОДНОЙ координатной оси). Групповые свойства преобразований (19a)-(19b) проверяются элементарно, это можно было бы легко повторить здесь, но зачем время тратить, если всё это есть в литературе.

До встречи, Братец.

**Мамаев А. В.**

25 ноября, 10:10

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

То 4ЕРТЕНОК (23 ноября, 10:23)

<<Эти математические определения имеют непосредственное отношение в реальному миру, посему ваши попытки придумать "другие" обратные преобразования - выглядят по меньше мере странно.>>

ОТВЕЧАЮ:

Уважаемый Little Devil, чтобы реальный мир постичь, нужно to have devil enough, чтобы ПРИДУМЫВАТЬ как можно более странные вещи. Вспомните известное высказывание: "Эта теория недостаточно безумна, чтобы быть истинной".

То Bratets

<<Если вы хотите рассмотреть формулы, которые устроены иначе - имеете право, но эти формулы будут не для нашего мира.>>

ОТВЕЧАЮ:

Что не для вашего мира, то это точно. Ибо ваш мир - это мир СТО.

<<Дайте, пожалуйста, новое определение принципа относительности. Подозреваю, что переопределение этого принципа будет неявно вводить выделенную систему отсчета. Посмотрите на это внимательно.>>

ОТВЕЧАЮ:

Я не говорил о новом определении принципа относительности, я говорил об изменении толкования принципа относительности в НРТПВ. Меня вполне устраивает (пока) эйнштейновская формулировка принципа относительности:

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

Но я понимаю этот принцип так, что любую из этих движущихся друг относительно друга равномерно и прямолинейно координатных систем с одинаковым основанием МОЖНО считать ПОКОЯЩЕЙСЯ, а другую - ДВИЖУЩЕЙСЯ. На этом основании я и рассматриваю два преобразования:

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

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

где  $G = 1/\sqrt{1 - u^2/Cu^2}$ ,  $Cu = Co * \sqrt{1 + u^2/Co^2}$  - это скорость света в ДВИЖУЩЕЙСЯ системе отсчета,  $Co$  - скорость света в ПОКОЯЩЕЙСЯ системе отсчета.

Преобразование (M1) справедливы для случая, когда покоящейся СЧИТАЕТСЯ штрихованная ИСО, а преобразование (M2) - когда покоящейся СЧИТАЕТСЯ нештрихованная ИСО.

Если вы покоитесь в штрихованной ИСО, то она уже самым этим фактом ВЫДЕЛЕНА для вас как ЕДИНСТВЕННАЯ ИСО, относительно которой вы покоитесь. Если я покоюсь в нештрихованной ИСО, то она уже самым этим фактом ВЫДЕЛЕНА для меня как ЕДИНСТВЕННАЯ ИСО, относительно которой я покоюсь. И таким же образом любая третья ИСО, движущаяся относительно наших с вами ИСО, выделена для покоящегося в ней наблюдателя как единственная ИСО, относительно которой он покоится.

Но АБСОЛЮТНО ПОКОЯЩЕЙСЯ, выделенной для всех наблюдателей как единственно покоящаяся ИСО, относительно которой все они движутся, НЕ СУЩЕСТВУЕТ.

<<Но из бесконечного множества математических преобразований координат ПРИНЦИПУ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ удовлетворяют только те из них, для которых "математически обратные" преобразования совпадают с "физически обратными" преобразованиями (в вашем определении этого термина). Предложенные вами формулы (M2) и (M1a) этому условию не удовлетворяют. У вас одни формулы являются "физически обратными", а другие - "математически обратными" преобразованиями. Но правильная формула должна быть одновременно и тем и другим.>>

ОТВЕЧАЮ:

Так это только с точки зрения "вашего мира СТО", в котором "правильными" СЧИТАЮТСЯ только и только преобразования Лоренца, а все остальные преобразования - НЕПРАВИЛЬНЫЕ. Но ведь "правильные" - это те, которые подчиняются определенным ПРАВИЛАМ. Но если изменить ПРАВИЛА, то изменяется и формула, которая считается ПРАВИЛЬНОЙ.

А ведь я изменяю ПРАВИЛА. Согласно правилам "вашего мира СТО" свет и в движущейся ИСО имеет скорость  $Co$ . Согласно правилам "моего мира НРТПВ" свет в движущейся ИСО имеет скорость  $Cu = Co * \sqrt{1 + u^2/Co^2}$ .

Поэтому те формулы, которые считаются правильными для "вашего мира СТО", считаются НЕПРАВИЛЬНЫМИ в "моем мире НРТПВ". Обратите внимание на то, что я не говорю "являются правильными", а говорю "считаются правильными". Вы же пытаетесь представить ситуацию так, что "ваш мир СТО" ОБЪЕКТИВНО правилен. Объективно - значит независимо от сознания. А это означает, что вы СОЗНАТЕЛЬНО объявляете "ваш мир СТО" истиной в конечной инстанции (абсолютной истиной). При таком подходе вы, естественно, ни к каким новым результатам, отличающимся от СТО, прийти не сможете.



**inkvitorr** Участник Клуба

25 ноября, 10:40

Опять старлей лажанулся...как по физике не вякнет все лажа....Скажем прямо..про евреев у него лучше получается...

**Bratets**

25 ноября, 11:31

А что же он говорил про евреев?

**Bratets**

25 ноября, 11:42

2 Мамаев

<<На этом основании я и РАССМАТРИВАЮ два преобразования: (M1) ..., (M2) ... Преобразование (M1) СПРАВЕДЛИВЫ для случая, когда...>>

- преобразования (M1) НИ ДЛЯ КАКОГО СЛУЧАЯ НЕ СПРАВЕДЛИВЫ - это уже было ДОКАЗАНО неоднократно и без какого-либо использования идей СТО. ЗАЧЕМ ЖЕ рассматривать преобразования, которые ведут к ВНУТРЕННИМ ПРОТИВОРЕЧИЯМ теории и относительно которых уравнения Максвелла НЕ ИНВАРИАНТНЫ? Может быть, действительно хватит толочь воду в ступе?

**Мамаев А. В.**

25 ноября, 12:18

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

То Bratets

<<- преобразования (M1) НИ ДЛЯ КАКОГО СЛУЧАЯ НЕ СПРАВЕДЛИВЫ - это уже было ДОКАЗАНО неоднократно и без какого-либо использования идей СТО. ЗАЧЕМ ЖЕ рассматривать преобразования, которые ведут к ВНУТРЕННИМ ПРОТИВОРЕЧИЯМ теории и относительно которых уравнения Максвелла НЕ ИНВАРИАНТНЫ? Может быть, действительно хватит толочь воду в ступе?>>

ОТВЕЧАЮ:

Доказано? Не выдавайте желаемое за действительное. Доказано это было в "вашем мире СТО" - в прокрустово ложе СТО новая НРТПВ не укладывается. С этим я согласился. Согласился я и с тем, что именно с позиций эйнштейновского толкования принципа относительности (с позиций "вашего мира СТО") уравнения Максвелла не инвариантны. К каким еще (конкретно) внутренним противоречиям НРТПВ ведут преобразования (M1)? Не перечислите ли?

Насчет "хватит толочь воду в ступе". Я это сказал, имея в виду, что мы остаемся на своих позициях: вы на позиции окостеневшего догматизма "вашего мира СТО", я на своей позиции НРТПВ. Ибо вы к разумным доводам невосприимчивы - как только речь зашла о четком обозначении позиций в нашем споре, - вы сразу же в кусты?



**inkvizitorr** Участник Клуба

25 ноября, 12:18

Типа кванты и СТО жидомасонский заговор против физики....и только эти....евреи...физики-теоретики....Башню парнишу похоже сорвало....апейроном..

**Bratets**

25 ноября, 12:47

"кванты и СТО жидомасонский заговор против физики..." - хохот, да и только. А сам он подтвердит ли эту мысль?

**Bratets**

25 ноября, 13:21

2 Мамаев

<< ...К каким еще (конкретно) внутренним противоречиям НРТПВ ведут преобразования (M1)? Не перечислите ли?>>

- Об этом уже много раз говорилось и противоречивость преобразований координат НРТПВ была доказана НЕ В РАМКАХ СТО (как вы пытаетесь утверждать), а в рамках формальной логики. Если вы отвергаете общепринятую формальную логику, то изложите ВАШУ ЛОГИКУ, как науку.

Что будет в вашей "логике" я уже знаю:

- скорость системы отсчета "А" относительно "В" не должна быть равна скорости "В" относительно "А";
  - последовательное применение двух преобразований  $A \rightarrow B$  и  $B \rightarrow C$  не должно совпадать с преобразованием  $A \rightarrow C$ ;
  - один наблюдатель увидит, что мина взорвалась, а другой увидит, что не взорвалась;
- и т.д. и т.п.

Всё это есть следствия ваших преобразований координат и всё это уже БЫЛО ДОКАЗАНО исходя из ВАШИХ ФОРМУЛ. Но я сейчас воспользуюсь ВАШЕЙ ЛОГИКОЙ ведения дискуссии и скажу следующее: если вы ВОЗРАЖАЕТЕ против СТО, то извольте указать ошибку в моих рассуждениях (пост 19 ноября, 18:23). Иначе ваши слова - "это бездоказательный базарный треп".

До встречи, Братец.

**Bratets**

25 ноября, 13:25

<<...как только речь зашла о четком обозначении позиций в нашем споре, - вы сразу же в кусты?>>

- Вот уж этого за собой не замечал. Всегда стараюсь чётко обозначить свою позицию - думаю, что это мне удавалось. Достаточно посмотреть мои сообщения, чтобы убедиться в этом.

**Мамаев А. В.**

25 ноября, 19:49

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

To Bratets

<<- Об этом уже много раз говорилось и противоречивость преобразований координат НРТПВ была доказана НЕ В РАМКАХ СТО (как вы пытаетесь утверждать), а в рамках формальной логики.>>

ОТВЕЧАЮ:

На мою просьбу перечислить к каким КОНКРЕТНО внутренним противоречиям НРТПВ ведут преобразования (M1) вы так и не ответили. Поэтому на базарный треп это похоже, но с ВАШЕЙ стороны.

- <<- скорость системы отсчета "А" относительно "В" не должна быть равна скорости "В" относительно "А";
- последовательное применение двух преобразований  $A \rightarrow B$  и  $B \rightarrow C$  не должно совпадать с преобразованием  $A \rightarrow C$ ;
  - один наблюдатель увидит, что мина взорвалась, а другой увидит, что



не взорвалась; и т.д. и т.п.

и т.д. и т.п.

Всё это есть следствия ваших преобразований координат и всё это уже **БЫЛО ДОКАЗАНО** исходя из **ВАШИХ ФОРМУЛ**.>>

ОТВЕЧАЮ:

До этого у меня было гораздо лучшее мнение о племени физиков-теоретиков. Но из несовпадения свойств преобразований НРТПВ (несовпадение физически обратных преобразований с математически обратными) со свойствами преобразований Лоренца делать вывод о внутренней противоречивости НРТПВ - это все равно, что из несовпадения свойств преобразований Лоренца со свойствами преобразований Галилея делать вывод о внутренней противоречивости СТО. И авторов подобных умозаключений иначе как жалкими теоретиками я назвать не могу.

<<...Воспользуюсь ВАШЕЙ ЛОГИКОЙ ведения дискуссии и скажу следующее: если вы **ВОЗРАЖАЕТЕ** против СТО, то извольте указать ошибку в моих рассуждениях (пост 19 ноября, 18:23). Иначе ваши слова - "это бездоказательный базарный треп".>>

ОТВЕЧАЮ:

А я не **ВОЗРАЖАЮ** против СТО, как Эйнштейн не возражал против теорий его предшественников. Я предложил новую теорию пространства-времени, частным случаем которой является СТО. Что касается ваших рассуждений, то ошибки в них нет. Вы добросовестно воспроизвели свойства преобразований Лоренца, причем свойства, обнаруженные не вами. Но использовать старую теорию в качестве прокрустового ложа для новой теории - это ваша персональная заслуга.

Кстати, это ведь вы заявили <<Но любые изменения в преобразованиях Лоренца (ПЛ) надо начинать с пересмотра тех принципов или предположений, из которых ПЛ выводятся.>> Но когда я начал следовать этому вашему алгоритму, то что ответили вы? А вы ответили в том духе, что есть только правильные формулы, вытекающие из вашего пересказа чужих мыслей, а какие-либо пересмотры - это уже будет не ваш мир. Ибо в вашем мире <<математически обратное, и физически обратное преобразование ... **СОВПАДАЮТ**>>. Из чего я делаю вывод, что для вашего племени никакие пересмотры идей вашего великого соплеменника **НЕДОПУСТИМЫ**. (При этом я не отрицаю величие вашего соплеменника, но в величии всего племени такие ваши действия заставляют глубоко усомниться.) Под "племенем" я, разумеется, понимаю племя физиков-теоретиков.

<<!/как только речь зашла о четком обозначении позиций в нашем споре, - вы сразу же в кусты?!/

Вот уж этого за собой не замечал. Всегда стараюсь чётко обозначить свою позицию - думаю, что это мне удавалось. Достаточно посмотреть мои сообщения, чтобы убедиться в этом.>>

ОТВЕЧАЮ:

Мои слова "сразу в кусты?" было реакцией на ваши слова "Может быть, действительно хватит толочь воду в ступе?" (25 ноября, 11:42).

[Первая](#) | [Пред.](#) | [116](#) | [117](#) | [118](#) | [119](#) | [120](#) | [121](#) | [122](#) | [123](#) | **[124](#)** | [125](#) | [След.](#) | [Последняя](#)

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

**НОВОЕ СООБЩЕНИЕ**

Автор: Контакт: 

Текст:

### МОИ ТЕМЫ

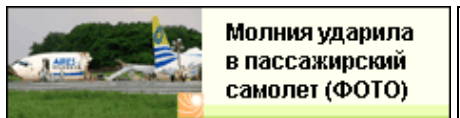
- Анатолий Мамаев: "старая физика доживает свои последние дни" (новых: 6005)

#### ГОРЯЧИЕ ТЕМЫ ФОРУМА

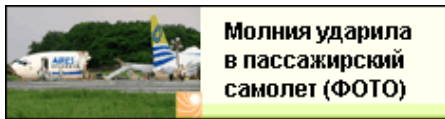
- Индийский факир бросил есть и пить 68 лет назад (всего: 24, новых: 24)
- Flat Earth Society: и всё-таки она плоская! (всего: 59, новых: 59)
- Американское общество уже защищает права роботов (всего: 257, новых: 257)
- Вячеслав Ущeko об эволюции Вселенной (всего: 62, новых: 62)
- На новой наногитаре учёные играют лазерным лучом (всего: 18, новых: 18)
- Андрей Плахов о проблеме создания искусственного интеллекта (всего: 9615, новых: 9615)
- Павел Васильев о пути к сингулярности (всего: 155, новых: 155)
- Америка готовит миру генетическую бомбу (всего: 199, новых: 199)
- Астероиды опасны, а человечество пока бессильно (всего: 43, новых: 43)
- В Мексике началось массовое вживление чипов-имплантатов (всего: 25, новых: 25)
- Валентин Подвысоцкий о космических двигателях третьего тысячелетия (всего: 43, новых: 43)
- Михаил Гонца: теория гравитации Эйнштейна несостоятельна (всего: 8287, новых: 8287)
- Китайский лётчик Ян Ливэй покорил космос (всего: 433, новых: 433)
- Спамеры начали объединяться в онлайнные клубы (всего: 443, новых: 443)
- Виктор Майков о термодинамике, размывающей границы двух физик (всего: 544, новых: 544)

#### ДРУГИЕ ГОРЯЧИЕ ТЕМЫ

- Кто видел НЛО? (всего: 2199, новых: 2199)
- Дудышев и Воробьёв создают очень хорошую контору (всего: 2613, новых: 2613)
- Что? Где? Когда? (всего: 21068, новых: 21068)
- Совершенно очевидно, что американцы никогда не были на Луне (всего: 14097, новых: 14097)
- Одиночество в толпе. У вас такое бывает? (всего: 4465, новых: 4465)
- СТО - мифы и реальность (всего: 982, новых: 982)
- Возрождение (или как нам обустроить Россию) (всего: 4496, новых: 4496)
- Куб - фигура плоская (всего: 28, новых: 28)
- Лицом к лицу (женщины и мужчины: перекрёстный допрос) (всего: 96719, новых: 96719)
- Чем закончится рытьё насыпи к острову Тузла? (всего: 1419, новых: 1419)
- Хотят ли русские войны? (всего: 371, новых: 371)
- Тяготение: ваши гипотезы, ваше мнение о чужих гипотезах (всего: 851, новых: 851)
- Тони на светлом пути в клуб (всего: 318, новых: 318)
- Обновления на "Мембране": глюки, баги, замечания, предложения, жалобы (всего: 2160, новых: 2160)
- Нужна ли человеку (и в целом всему человечеству) вера в Бога? (всего: 14465, новых: 14465)



**Молния ударила  
в пассажирский  
самолет (ФОТО)**



**Молния ударила  
в пассажирский  
самолет (ФОТО)**

#### ЧИТАЙТЕ ТАКЖЕ

На новой наногитаре учёные играют лазерным лучом (18 ноября 2003)

Vanoise Express: Франция построила двухэтажный фуникулёр (17 ноября 2003)

Segway Robotic Mobility Platform: самокат-робот открывает двери (14 ноября 2003)

Bionic Arm: робот может быть правой рукой человека (13 ноября 2003)

Моноцикл EMBRIO выпустит шасси в 2025 году (12 ноября 2003)

Бульдозеробот D9 становится символом разрушения (11 ноября 2003)

Бесшумный бизнес: деньги утихомят любой компьютер (10 ноября 2003)

Internet Explorer: к чему приведёт изменение правил игры? (10 ноября 2003)

Новая вакцина будет показывать иммунной системе, как выглядит ВИЧ (5 ноября 2003)

Ximian, SuSE, Red Hat и другие: конец эпохи романтизма? (4 ноября 2003)

#### ЧИТАЙТЕ СЕЙЧАС

**Индийский факир  
бросил есть и пить  
68 лет назад**



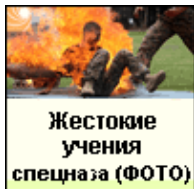
**Американское  
общество уже  
защищает права  
роботов**



**Flat Earth Society: и  
всё-таки она  
плоская!**



**Шагающее кресло  
WL-16 идёт к  
японским  
инвалидам**



**Жестокое  
учения  
спецназа (ФОТО)**



**MBN**



**Молния ударила в  
самолет (ФОТО)**

**MEMBRANA** —  
научно-популярный интернет-журнал  
Информация о сайте



На главную страницу •  
В начало страницы •  
Поставить закладку •