



Портал MEMBRANA:
Люди. Идеи.
Технологии.



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

Поиск по сайту

СВОБОДА СЛОВА

ПЛАНЕТАРНЫЙ МАСШТАБ

ДЕЛО ТЕХНИКИ

СЕТЕВОЕ ОКРУЖЕНИЕ

БОЛЬШИЕ СВЯЗИ

СЛОЖНО О ПРОСТОМ

ЗДОРОВЫЙ ИНТЕРЕС

ЭВРИКА

СЕКРЕТ ФИРМЫ

КРУГЛЫЙ СТОЛ

ТЕХНОФЕТИШ

ИСПОРЧЕННЫЙ ТЕЛЕФОН

**ПОДПИШИТЕСЬ
НА НАШУ РАССЫЛКУ!**

Ваш e-mail

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

ДИСКУССИИ

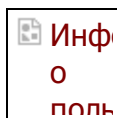
- Ошибки, замечания, предложения (всего: 6379, новых: 6379)
- Правила модерирования (всего: 477, новых: 477)
- Клуб наёмных модераторов (всего: 315, новых: 315)
- Что происходит в физике? (всего: 5905, новых: 5076)
- Бор versus Эйнштейн: всё ясно? (всего: 648, новых: 648)
- Физики versus "лирики" (всего: 2571, новых: 2571)
- Совершенно очевидно, что американцы никогда не были на Луне (всего: 31322, новых: 31322)
- Лицом к лицу (женщины и мужчины: перекрёстный допрос) (всего: 151632, новых: 151632)
- Суть времени (всего: 6470, новых: 6407)

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.](#) | [150](#) | [151](#) | [152](#) | [153](#) | [154](#) | [155](#) | [156](#) | [157](#) | **158** | [159](#) | [След.](#) | [Последняя](#)



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

Скрыть | 12 ноября, 10:53

To Voјce

Валерий Борисович, чтобы выяснить истину, предлагаю впредь вести себя прилично и не оскорблять друг друга.

С моей стороны я постараюсь это соблюдать, но только если оскорблений не будет с вашей стороны.

На ваши слова:

<<Пора подводить итоги...

Поскольку автор чете-том бубнит невнятное ... на него можно внимания не обращать

Я так понял товарищ врубиться не может Что закон сохранения заряда тоже самое. что и уравнение непрерывности электродинамики..

в 4-виде саписывается как 4-дивергенция 4-вектора тока =0...

этот придурок посчитал, что ЭТО ПОСТУЛАТ, да не просто постулат, а постулат СТО...

...чем немало повеселил публику...>>

ОТВЕЧАЮ:

1. Я не придурок и никогда не считал, что закон сохранения заряда (ЗСЗ) или уравнение непрерывности (УН) в СТО постулируются. Это вы объявили бездоказательно (солгали). Чтобы доказать противное, в подтверждение ваших слов приведите, пожалуйста, мои слова с подобными утверждениями.

Или извинитесь за клевету.

2. Вы можете сколько угодно подводить итоги, но на мой вопрос вы так и не ответили.

А вопрос такой.

Уравнение непрерывности из специальной теории относительности

- Происхождение человека и цивилизации. Различные теории (всего: 12721, новых: 12721)
- Что? Где? Когда? (всего: 29978, новых: 29978)
- Сказание о королевстве Мембрана (всего: 892, новых: 892)
- Может ли один человек изменить весь мир? (всего: 378, новых: 378)
- Выборы золотого пера "Мембраны" (всего: 326, новых: 326)
- Как защитить московское метро? (всего: 480, новых: 480)
- Андрей Плахов о проблеме создания искусственного интеллекта (всего: 12567, новых: 12567)
- Мысленный взор: канадский профессор открыл шестое чувство (всего: 144, новых: 144)
- Корейские учёные создали клонированный эмбрион человека (всего: 54, новых: 54)
- Инфразвуковое оружие: много шума и ничего (всего: 137, новых: 137)
- Джордж Буш хочет вернуться на Луну к 2020 году (всего: 295, новых: 295)
- Luck Project: везучий профессор изучил принципы удачи (всего: 87, новых: 87)
- Приказано не есть: военные сражаются с чувством голода (всего: 150, новых: 150)
- Роботы-американцы на Марсе. Часть первая: собрались с "Духом" (всего: 725, новых: 725)
- Роботы-американцы на Марсе. Часть вторая: есть "Возможность" копнуть глубже (всего: 177, новых: 177)

Все дискуссии...

(СТО) в двух движущихся друг относительно друга инерциальных системах отсчета (ИСО) инвариантно относительно преобразований Лоренца, поскольку имеет в этих двух ИСО вид:

$$(1) \frac{d\rho}{dt'} + dj'_x/dx' + dj'_y/dy' + dj'_z/dz' = 0,$$

$$(2) \frac{d\rho}{dt} + dj_x/dx + dj_y/dy + dj_z/dz = 0,$$

где d - знак частной производной, ρ' и ρ - плотности заряда, (j'_x, j'_y, j'_z) и (j_x, j_y, j_z) - составляющие плотности тока в рассматриваемых ИСО.

А теперь, Валерий Борисович, попробуйте доказать, что из уравнения непрерывности (1) можно получить уравнение непрерывности (2) без использования следующих формул

$$(3) df/dx' = (dx/dx')*(df/dx) + (dt/dx')*(df/dt),$$

$$(4) df/dt' = (dt/dt')*(df/dt) + (dx/dt')*(df/dx),$$

(где d - знак частной производной) которых, как вы утверждаете, нет в природе и которые являются формулами соответственно (ПЗ.18) и (ПЗ.19) отсюда http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r16_1.htm .

В данном случае (применительно к формулам (1) и (2)) формулы (3) и (4) применяются не к составляющим напряженностей полей, а к источникам поля (зарядам и токам).

Или и к источникам поля эти формулы тоже применять нельзя?



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

Скрыть | 12 ноября, 12:22

To Pautinych (11 ноября, 18:43)

<<Про то, что ур-ие непрерывности следует из закона сохранения заряда, Voice правильно говорил. И ничего тут особенного нет. P.S. А Мамаева читать не буду!! >>

Все как раз наоборот: закон сохранения заряда следует из уравнения непрерывности и из преобразований Лоренца.

Вернее так: закон сохранения заряда является следствием инвариантности уравнения непрерывности относительно преобразований Лоренца.

А Мамаева читать вас никто не заставляет.

To Voice (11 ноября, 23:11)

<<несохранении заряда и уравнение непрерывности вещи несовместимые!>>

Я речь веду не об СТО, а о НТО. Но сначала давайте разберемся с СТО.

To burnisher

А. <<" НТО уже полностью разработана и что там нет неясных вопросов. " - еще вопрос подкинуть? >>

1. Зачем же вы так цитируете, что извращаете с точностью до наоборот?

Я ведь написал так:

<<Я никогда не утверждал, что НТО уже полностью разработана и что там нет неясных вопросов.>>

2. А вопросы можно подкидывать в неограниченном количестве.

Б.<<"Но расчетов у меня еще нет." - СЛИВ ЗАСЧИТАН.>>
 Ваше право засчитывать в слив все, что вам будет угодно.
 Но прошу и вас ответить на тот же вопрос, который мною задан Vojse:

А вопрос такой.

Уравнение непрерывности из специальной теории относительности (СТО) в двух движущихся друг относительно друга инерциальных системах отсчета (ИСО) инвариантно относительно преобразований Лоренца, поскольку имеет в этих двух ИСО вид:

$$(1) \text{dro}'/\text{dt}' + \text{dj}'_x/\text{dx}' + \text{dj}'_y/\text{dy}' + \text{dj}'_z/\text{dz}' = 0,$$

$$(2) \text{dro}/\text{dt} + \text{dj}_x/\text{dx} + \text{dj}_y/\text{dy} + \text{dj}_z/\text{dz} = 0,$$

где d - знак частной производной, ρ' и ρ - плотности заряда, (j'_x, j'_y, j'_z) и (j_x, j_y, j_z) - составляющие плотности тока в рассматриваемых ИСО.

А теперь попробуйте доказать, что из уравнения непрерывности (1) можно получить уравнение непрерывности (2) без использования следующих формул

$$(3) \text{df}/\text{dx}' = (\text{dx}/\text{dx}') * (\text{df}/\text{dx}) + (\text{dt}/\text{dx}') * (\text{df}/\text{dt}),$$

$$(4) \text{df}/\text{dt}' = (\text{dt}/\text{dt}') * (\text{df}/\text{dt}) + (\text{dx}/\text{dt}') * (\text{df}/\text{dx}),$$

(где d - знак частной производной) которых, как вы утверждаете, нет в природе и которые являются формулами соответственно (ПЗ.18) и (ПЗ.19) отсюда http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r16_1.htm .

В данном случае (применительно к формулам (1) и (2)) формулы (3) и (4) применяются не к составляющим напряженностей полей, а к источникам поля (зарядам и токам). Или и к источникам поля эти формулы тоже применять нельзя?



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

Скрыть | 12 ноября, 13:37

Уважаемый Анатолий!

"1. Я не придурок и никогда не считал, что закон сохранения заряда (ЗСЗ) или уравнение непрерывности (УН) в СТО постулируются. Это вы объявили бездоказательно (солгали)."

Скорее всего Вы не придурок... не надо мою иронию понимать так буквально...

для меня это попрежнему развлечение, но я могу это делать с серьезным видом...

... я не могу много времени уделить развлечениям поэтому прошу выразаться лаконичнее...

"никогда не считал, что закон сохранения заряда (ЗСЗ) или уравнение непрерывности (УН) в СТО постулируются"

Возможно... но Вы сказали, что в СТО постулируется закон сохранения

заряда (что одно и тоже)...
я не смог в вашем труде найти это утверждение...
поэтому постарайтесь давать ссылки почаще...

остальное потом, если забуду не сочтите за труд напомнить...



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

Скрыть | 12 ноября, 14:35

To Vojce

<<Возможно... но Вы сказали, что в СТО постулируется закон сохранения заряда (что одно и тоже)...
я не смог в вашем труде найти это утверждение...>>
Не мог я и этого сказать. Это сказал кто-то другой на этом форуме, а вы примыслили это высказывание мне.



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

Скрыть | 12 ноября, 23:29

А все таки она сжимается...



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

Скрыть | 13 ноября, 01:42

Вот нашел...

"На первый взгляд выражение (8.22) может показаться абсурдным. Ведь мы в настоящее время убеждены, что "полный заряд в заданном объеме остается неизменным в любой системе отсчета" (см., например, стр. 178 в [53]. Угаров В. А. Специальная теория относительности. - М.: Наука, 1977. - с. 70.). Но убеждение это основывается на формуле преобразования 4-вектора тока в специальной теории относительности, а не на экспериментальных данных."

ЭТО у Вас на

http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r08_1.htm

Угарова у меня нет..поэтому чуть подождите..попробую скачать "основывается на формуле преобразования 4-вектора тока"
Это что такое? Не могли бы процитировать?
Я почему-то думаю это просто запись уравнения непрерывности... или нет?
просто не предствляю что там еще может быть



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

Скрыть | 13 ноября, 02:09

Нашел Уварова, качаю....

надеюсь это не книжка для техникумов?



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

Скрыть | 13 ноября, 02:10

Угаров - Уваров...



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

Скрыть | 13 ноября, 02:40

"А теперь, Валерий Борисович, попробуйте доказать, что из уравнения непрерывности (1) можно получить уравнение непрерывности (2) без использования следующих формул"

Доказать можно и без этих
 но В ЭТОМ случае они применимы...
 заряду ЗАРЯДУ приписать скорость можно и нужно...
 только ПРАВИЛЬНО эта формула записывается через ПОЛНУЮ производную...
 хотя эти формулы отличаются только внешним видом и ответ ПРАВИЛЬНЫЙ написание этой формулы ошибка....

Вы можете сколько угодно утверждать обратное....

Конечно обнаружить ошибку у меня для Вас большая радость... НО это отнюдь не означает, что у Вас все правильно. В конце концов мы уходим от темы..
 (я надеюсь, что Вы уходите от темы и трудных вопросов не умышленно)



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

Скрыть | 13 ноября, 03:20

" "полный заряд в заданном объеме остается неизменным в любой системе отсчета""

Не есть формулировка закона сохранения заряда ...

" Но убеждение это основывается на формуле преобразования 4-вектора тока в специальной теории относительности, а не на экспериментальных данных."

и что это такое?
 я не настаиваю на ответе...
 просто объясняю, что закон сохранения заряда возник не в СТО, он был известен со времен Фарадея и Кулона, как экспериментальный результат

НО ВСЕ ЭТО ЧАСНОСТИ, НЕ ИМЕЮЩИЕ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ОТНОШЕНИЯ К НАШЕЙ ТЕМЕ....

"В данном случае (применительно к формулам (1) и (2)) формулы (3) и (4) применяются не к составляющим напряженностей полей, а к источникам поля (зарядам и токам). Или и к источникам поля эти формулы тоже применять нельзя?"

ИЗВИНИТЕ забыл ...
 в общем я уже ответил, но у Вас в том месте о зарядах ни слова ...

кстати, прочитайте доказательство у Эйнштейна..
 там все просто замена координат ..
 хотя сейчас чаще приводятся уравнения Максвелла в инвариантном

виде...

я не большой знаток этого, но мне больше нравилось это у Зоммерфельда...



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

Скрыть | 13 ноября, 03:38

"Б.<<"Но расчетов у меня еще нет." - СЛИВ ЗАСЧИТАН.>>
 Ваше право засчитывать в слив все, что вам будет угодно.
 Но прошу и вас ответить на тот же вопрос, который мною задан Vojсе:"

по моему Вы овлекаетесь....

Извините. но то что вас (и других авторов мембраны) посылают...
 учится вызванно пробелами в вашем образовании..
 непонятно почему Ваши товарищи часто воспринимают это как оскорбление..
 Ваш любимый Гинзбург частенько говорит "Я не понимаю"... это номально...
 а пытаться представить себя непререкаемым авторитетом несерьезно

давайте договоримся ...

"Здесь вопросы задаем мы...!"

я тут никого не поучаю и не убеждаю...
 и уж никому не доказываю свою (или) квалификацию...



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

Скрыть | 13 ноября, 05:02

и что бы не возвращатся к
**"ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ВЫВОД ФОРМУЛ ПЕРЕСЧЕТА ПАРАМЕТРОВ
 ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ ИЗ ОДНОЙ ИНЕРЦИАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ
 ОТСЧЕТА В ДРУГУЮ ПРИ НЕИНВАРИАНТНОЙ СКОРОСТИ СВЕТА"**

(напомню, что я считаю конечное выражение с самого начала скорее всего верным)
 НО кроме претензий к формулам (ПЗ.10-16)

Но
 "Таким образом, уравнения Максвелла-Лоренца инвариантны относительно новых преобразований координат и времени"

не есть правда...
 так как в уравнения Максвелла входят уравнения
 $D = \epsilon \times E$
 $B = \mu \times H$
 для вакуумных уравнений их обычно опускают...
 Вы, возможно неумышленно слукавили, опустив их...
 Коненчо Вы видите, что они при введенных Вами преобразованиях не сохраняются...
 так что естетственно уравнения Максвелла не инвариантны преобразованиям НТО...

разумеенся они не являются группой Лоренца..
 (надеюсь Вы посмотрите справочник Корнов, или другой, и убедитесь

в этом) это не предмет спора...

кроме того $E^2 - H^2$ у Вас тоже не инвариант..
а это ОЧЕНЬ ПЛОХО..
если можно, ПОЧЕМУ это плохо я скажу позже...

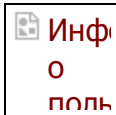


Andrey
Нервотрепузик .

Скрыть | 13 ноября, 05:31

Тут некоторые , на профессорские лампы заработавшие, говорят дескать все хорошо у них, а альтернативщики , дескать - мусор эволюции.... ну - ну.

Тока от таких высказываний альтеров в их же среде (типа мембранники - суперструнисты, голографисты - двумерщики) не поубавилось. Кто не верит нехай журнал "В мире науки" читает. А у самих ортодоксов - поклонников Дирака электрон со световой скоростью осциллирует.... понимай как знаешь... :)))



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

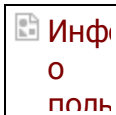
Скрыть | 13 ноября, 05:32

И наконец ПРОСТЫЕ вопросы...

Чего такое c_0 ?

это местная скорость (света) в НАШЕЙ системе или некая скорость в некой ВЫДЕЛЕННОЙ системе?

Если мы знаем скорость в некой системе C_1 , то как узнать скорсоть в другой системе C_2 ?



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

Скрыть | 13 ноября, 09:42

То Wojce

<<Конечно обнаружить ошибку у меня для Вас большая радость... НО это отнюдь не означает, что у Вас все правильно.>>

Никакой радости от вашей ошибки для меня нет. Я добиваюсь понимания.

<<ПРАВИЛЬНО эта формула записывается через ПОЛНУЮ производную... хотя эти формулы отличаются только внешним видом и ответ ПРАВИЛЬНЫЙ написание этой формулы ошибка....>>

<<Кстати, прочитайте доказательство у Эйнштейна.. там все просто замена координат ..>>

Вот эта фраза ("просто замена координат") меня и беспокоит у вас.

Что вы понимаете под этим "просто замена координат"?

Я подозреваю, что под "простой заменой координат" вы

подразумеваете, что, например, в уравнении непрерывности

$$(1) \text{dro}'/\text{dt}' + \text{dj}'x/\text{dx}' + \text{dj}'y/\text{dy}' + \text{dj}'z/\text{dz}' = 0,$$

где d - значок частной производной, штрихованные величины просто механически заменяются на нештрихованные величины с получением уравнения непрерывности

$$(2) \text{dro}/\text{dt} + \text{dj}x/\text{dx} + \text{dj}y/\text{dy} + \text{dj}z/\text{dz} = 0,$$

не так ли? Это вы подразумеваете, когда говорите о простой замене координат у Эйнштейна?

Если это так, то откуда в СТО появляются формулы

$$r_0 = g*(r_0' + b*j'x/c), \quad jx = g*(j'x + b*c*r_0'), \quad jy = j'y, \quad jz = j'z ?$$

Я же под "заменой координат" в уравнении непрерывности (1) из СТО подразумеваю следующее.

Имеем уравнение непрерывности (1) в штрихованной ИСО и известные преобразования Лоренца:

$$(Пл) \quad t = g*(t' + b*x'/c), \quad x = g*(x' + b*c*t'), \quad y = y', \quad z = z',$$

где $b = u/c$, $g = 1/\sqrt{1-b^2}$.

Используем известные формулы для частных производных

$$(3) \quad df/dx' = (dx/dx')*(df/dx) + (dt/dx')*(df/dt),$$

$$(4) \quad df/dt' = (dt/dt')*(df/dt) + (dx/dt')*(df/dx),$$

(где d - знак частной производной).

Из (Пл) вычисляем входящие в формулы (3) и (4) величины

$$\begin{aligned} dx/dx' &= g, \\ dt/dx' &= g*b/c, \\ dt/dt' &= g, \\ dx/dt' &= g*b*c \end{aligned}$$

и подставляем их (3) и (4). Получаем

$$(3') \quad df/dx' = g*(df/dx) + g*b/c*(df/dt),$$

$$(4') \quad df/dt' = g*(df/dt) + g*b*c*(df/dx).$$

Затем применяем к (1) полученные выше правила дифференцирования (3') и (4'), а также очевидные формулы

$$df/dy' = df/dy, \quad df/dz' = df/dz.$$

Получаем

$$(1') \quad [g*(dr_0'/dt) + g*b*c*(dr_0'/dx)] + [g*(dj'x/dx) + g*b/c*(dj'x/dt)] + dj'y/dy + dj'z/dz = 0.$$

Производя в (1') группирование подобных членов, имеем

$$(1'') \quad \{g*(dr_0'/dt) + g*b*c*(dj'x/dt)\} + \{g*(dj'x/dx) + g*b*c*(dr_0'/dx)\} + dj'y/dy + dj'z/dz = 0$$

или

$$(1''') \quad d[g*(r_0' + b*j'x/c)]/dt + d[g*(j'x + b*c*r_0')]/dx + dj'y/dy + dj'z/dz = 0.$$

Теперь вводим в (1''') обозначения

$$\begin{aligned}ro &= g*(ro' + b*j'x/c), \\jx &= g*(j'x + b*c*ro'), \\jy &= j'y, \\jz &= j'z\end{aligned}$$

и получаем окончательно (2)

$$(2) \text{dro/dt} + \text{djx/dx} + \text{dju/dy} + \text{djz/dz} = 0.$$

Таким я понимаю доказательство инвариантности уравнения непрерывности в СТО.

(Уравнение непрерывности я выбрал из-за сравнительной простоты доказательства.)

Вот что я понимаю под словами "применить преобразования Лоренца к уравнению непрерывности".

А что понимаете вы?

Об инвариантности уравнений Максвелла в СТО - в другой раз.



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

Скрыть | 13 ноября, 14:02

Анатолий!

"Таким я понимаю доказательство инвариантности уравнения непрерывности в СТО.

(Уравнение непрерывности я выбрал из-за сравнительной простоты доказательства.)"

тут есть "две большие разницы"...

мы имеем дело с доказательством, т.е. у нас не должно быть никаких сомнений в преобразованиях и определениях и все величины обязаны быть определенными...

Пример такого "доказательства"

Крейнис утверждал (случайно не прогуливал именно эту лекцию) именно так "доказывается" формула производной функции от сложной функции $F=F(U(x))$ "в некоторых учебниках для ВТУЗов"

- - - - -

Берем выражение

$$dF/dU*dU/dx$$

сокращаем на dU и получаем

$$dF/dU*dU/dx=dF/dx$$

надеюсь понятно, почему это не является доказательством

(вам конечно не нужно доказывать правила производной, они уже ЕСТЬ)

- - - - -

иногда доказательства и у профессиональных физиков проводятся на "физическом уровне строгости"... Это так, к слову...



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

Скрыть | 13 ноября, 14:20

"Используем известные формулы для частных производных

$$(3) df/dx' = (dx/dx')*(df/dx) + (dt/dx')*(df/dt),$$

$$(4) \frac{df}{dt'} = \left(\frac{dt}{dt'}\right) \left(\frac{df}{dt}\right) + \left(\frac{dx}{dt'}\right) \left(\frac{df}{dx}\right),$$

(где d - знак частной производной)."

Это правильно... почти

НАДО записать

Используем известные формулы для ПОЛНЫХ производных

$$(3) \frac{Df}{Dx'} = \left(\frac{dx}{dx'}\right) \left(\frac{df}{dx}\right) + \left(\frac{dt}{dx'}\right) \left(\frac{df}{dt}\right),$$

$$(4) \frac{Df}{Dt'} = \left(\frac{dt}{dt'}\right) \left(\frac{df}{dt}\right) + \left(\frac{dx}{dt'}\right) \left(\frac{df}{dx}\right),$$

(где "D"="d"? а d - СИМВОЛ закругленное "d").

если f у нас полевая компонента в правой части равенства dx/dt скорость поля которая которая не имеет смысла...



v_b
Wasja Balalajkin

Скрыть | 13 ноября, 14:55

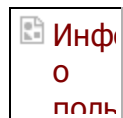
НАДО записать

Используем известные формулы для ПОЛНЫХ производных

Аааа!!

Воиц, а скока Полных производных имеет ОДНА конкретная нормальнодифференцируема функция ??

Шоб я здох!!



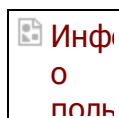
Vojce Участник Клуба
www: <http://www.sciteclibrary.ru/cgi-bin/yabb/YaBB.cgi?board=physic> <http://phorum.lebedev.ru/index.php>

Скрыть | 13 ноября, 15:09

на самом деле видимо наиболее близко к вашему доказательству Эйнштейна... прочитайте (1907 г.)

В книге Лоренца Теория электронов (изд.2) это доказательство (п.192) излагается путем, схожим с Вашим, в конечных разностях... начало параграфа, думаю вам будет интересной без формул: "192. Следует обратить особое внимание на замечательную обратимость, на которую указал Эйнштейн. До сих пор исследованиями явлений в неподвижной системе занимался только A₀, тогда как A ограничивался системой S. Предположим теперь, что каждый наблюдатель способен видеть ту систему, в которой находится другой наблюдатель, и изучать происходящие в ней явления. Тогда A₀ будет находиться в том положении, в котором, как мы все время воображали, находимся мы сами (хотя, строго говоря, в силу движения Земли мы находимся в положении A); изучая электромагнитное поле в S, он будет приведен к тому, чтобы ввести новые переменные x', y', z', df, h' и т. д.; таким образом, он установит уравнения (326) и (322), (324). Обратимость заключается в том, что если наблюдатель A начнет совершенно таким же способом описывать поле неподвижной системы, он опишет его вполне точно."

в те времена народ прекрасно владел математикой... правда у Лоренца чересчур подробно излагаются варианты... это естественно, он был одним из первых..



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

Скрыть | 13 ноября, 15:46

Уважаемый Валерий!

<<Это правильно... почти НАДО записать

Используем известные формулы для ПОЛНЫХ производных

$$(3) Df/Dx' = (dx/dx')*(df/dx) + (dt/dx')*(df/dt),$$

$$(4) Df/Dt' = (dt/dt')*(df/dt) + (dx/dt')*(df/dx),$$

(где "D"="d"? а d - СИМВОЛ закругленное "d").

если f у нас полевая компонента в правой части равенства dx/dt скорость поля которая которая не имеет смысла... >>

Вы знаете почему некоторым Валериям Борисовичам не нравятся Валерии Боруховичи (сразу оговорюсь, что я к Валериям Боруховичам отношусь с превеликим уважением - я не встречал в жизни ни одного Валерия Борисовича, играющего в шахматы вслепую, но встречал такого одного Валерия Боруховича)?

Потому, по-моему, что если Валерий Борухович однажды ошибся, то он никогда не скажет: "Извините, ошибся", а будет до увлажнения памперсов доказывать, что он прав.

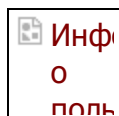
Не нужно быть мелочным. Особенно в вопросах второстепенных.

Так что как вас я буду именовать впредь зависит от наличия или отсутствия вашего "Извините, пожалуйста, я ошибся".

Но это к слову. Это мелочи.

Основное ведь в том, правильно ли я понимаю, что когда Эйнштейн пишет "применив к уравнениям Максвелла преобразования Лоренца", он подразумевает именно ту процедуру замены частных (не полных, а именно частных) производных в уравнениях Максвелла (ведь в уравнения Максвелла входят частные производные, или все-таки полные?) по штрихованным координатам частными производными по нештрихованным координатам, которую я описал применительно к доказательству инвариантности уравнения непрерывности? Это основное. И на этот вопрос я жду вашего ответа.

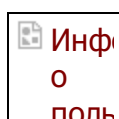
Ответа по существу, а не с мелочными оговорками.



v_b
Wasja Balalajkin

Скрыть | 13 ноября, 16:21

Он не ответит.



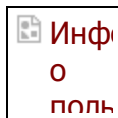
mavr
www: <http://www.acmephysics.narod.ru/>

Скрыть | 13 ноября, 17:29

To burnisher

Почему от вас нет ответа, а за вас отвечает г-н Vojce?

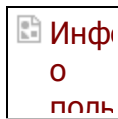
Или все-таки "burnisher" это тоже Voice?



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

Скрыть | 13 ноября, 17:32

To Wasja Balalajkin
<<Он не ответит.>>
Почему? Он же умный человек.



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

Скрыть | 13 ноября, 17:40

"он подразумевает именно ту процедуру замены частных (не полных, а именно частных)"

И где Вы написали слово "замена"?

" Это основное."

Ерунда это... Вы видно не прочувствовали разницу между полной и частной производной...

Вам достаточно посмотреть раздел механики ...

Бессмысленная перепалка...

Что Вы пытаетесь доказать?

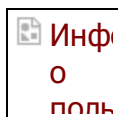
Что полю можно приписать скорость?

Скорость в электродинамике приписывается только зарядам ...

это не предмет спора...

Я не собираюсь заниматься вашим образованием... В конце концов Вы не обязаны все знать и уметь...

Такое впечатление, что Вы не хотите обсуждать СУЩЕСТВЕННЫЕ проколы...



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

Скрыть | 13 ноября, 17:49

"Почему от вас нет ответа, а за вас отвечает г-н Wojce?
Или все-таки "burnisher" это тоже Voice?"

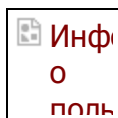
burnisher (он же "инкви" и другие) не считает нужным тратить время на вопросы...

Вы же не пытаетесь отвечать на его (да и на мои) вопросы....

ПО статусу вопросы задаются АВТОРУ... его ОБЯЗАННОСТЬ отвечать на вопросы...

Позиция ЛАМЕРОВ "А ты докажи, что я не прав!"

С какой стати? достаточно одного-единственного вопроса на который Вы не ответите... а Вы не ответили на многие вопросы... Понятно, вопросы требуют точных ответов, а не отговорок..



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

Скрыть | 13 ноября, 22:14

То Vojce

<<если f у нас полевая компонента, то в правой части равенства dx/dt есть скорость поля, которая не имеет смысла... >>

Во-первых, Валерий, где вы видите здесь

$$(3) \quad df/dx' = (dx/dx')*(df/dx) + (dt/dx')*(df/dt),$$

$$(4) \quad df/dt' = (dt/dt')*(df/dt) + (dx/dt')*(df/dx),$$

скорость dx/dt ?

Во-вторых, величины dx/dx' , dt/dx' , dt/dt' , dx/dt' берутся не от составляющих поля, а от переменных, входящих в преобразования Лоренца. А в преобразования Лоренца составляющие поля не входят.

В-третьих, когда от величин, характеризующих поле, берутся производные по x' и t' как в левых частях выражений (3) и (4), так и в уравнениях Максвелла, у вас возражений нет. Отчего же они возникают тогда, когда от этих же величин, характеризующих поле, берутся производные по x и t в правых частях формул (3) и (4)?

В-четвертых, уважаемый Валерий, если вы запрещаете использовать формулы (3) и (4), то, будьте добры, поясните нам вразумительно, каким образом в СТО получают формулы, связывающие поля в двух движущихся друг относительно друга ИСО (в международной системе единиц СИ):

$$E_x = E'_x,$$

$$E_y = g*(E'_y + b*c*B'_z),$$

$$E_z = g*(E'_z - b*c*B'_y),$$

$$H_x = H'_x,$$

$$H_y = g*(H'_y - b*c*D'_z),$$

$$H_z = g*(H'_z + b*c*D'_y)?$$

Как вы объясняете получение ЭТИХ формул в СТО без использования приведенных выше выражений (3) и (4)?

Я могу объяснить их получение в СТО с помощью выражений (3) и (4), но без использования выражений (3) и (4) я не смогу получить ЭТИ формулы.

Вы профессионал, Валерий, так объясните мне то, как вы получаете ЭТИ формулы.

Вы говорите - посмотрите как это просто делает Эйнштейн!

Но у Эйнштейна именно это доказательство отсутствует. Он считал, видимо, что дифференцирование сложной функции столь общеизвестная операция, что расписывать ее нет необходимости. Но теперь, через 100 лет, оказывается, что он совершенно напрасно не привел эту элементарную операцию дифференцирования.

Так все-таки КАК получает Эйнштейн формулы, связывающие параметры поля в двух движущихся друг относительно друга ИСО?

КАК?

Опишите, будьте добры.



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

Скрыть | 13 ноября, 23:04

"Во-вторых, величины dx/dx' , dt/dx' , dt/dt' , dx/dt' берутся не от составляющих поля, а от переменных, входящих в преобразования Лоренца. А в преобразования Лоренца составляющие поля не входят."

Так напишите ЭТО в тексте...
 о чем разговор...



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

Скрыть | 13 ноября, 23:13

"Вы профессионал, Валерий, так объясните мне то, как вы получаете ЭТИ формулы."

Вы повторяетесь...
 Я должен повторяться тоже?

"Я могу объяснить их получение в СТО с помощью выражений (3) и (4), но без использования выражений (3) и (4) я не смогу получить ЭТИ формулы."

НЕТ!
 Вы должны ДОКАЗАТЬ правомочность применения формул только и всего...
 Если Вы не можете сделать это другим способом это Ваши проблемы

Есть по крайней мере три совершенно различных способа доказательства инвариантности УМ по Лоренцу...



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

Скрыть | 13 ноября, 23:21

Анатолий!

признайтесь, а на зачем Вам из кожи лезть доказывая корректность ВАШЕГО доказательства НЕИНВАРИАНТНОСТИ УМ относительно Ваших преобразований...

В конце концов.. тут чуть подправить и все проходит... для технарей это вообще выглядит доказательством...

Будем считать, что Вы сделаете это в скором времени...

поехали далее..



v_b
 Wasja Balalajkin

Скрыть | 13 ноября, 23:54

не, не скажет. Мог бы - сказал б.
 Не может.
 Т.е. учебники цитировать может, конечно, но как-то малопонятно. не, может сам понимает, а объяснит не может, так бывает.



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

Скрыть | сегодня, 00:16

<<"Во-вторых, величины dx/dx' , dt/dx' , dt/dt' , dx/dt' берутся не от составляющих поля, а от переменных, входящих в преобразования Лоренца. А в преобразования Лоренца составляющие поля не входят." Так напишите ЭТО в тексте... о чем разговор... >>

А вам недостаточно того, что это написано самими математическими выражениями dx/dx' , dt/dx' , dt/dt' , dx/dt' ? Вам нужно еще и мловами?

<<"Вы профессионал, Валерий, так объясните мне то, как вы получаете ЭТИ формулы."

Вы повторяетесь... Я должен повторятся тоже?>>

Я повторяю вопрос потому, что вы не дали на него ответ! Так ответ будет или нет?

<<НЕТ! Вы должны ДОКАЗАТЬ правомочность применения формул только и всего...>>

Извините, это вы должны доказать неправомерность использования формул дифференцирования из справочника по математике. Вы ведь заявили, что я не знаю правил дифференцирования.

<<Есть по крайней мере три совершенно различных способа доказательств инвариантности УМ по Лоренцу... >>

Так приведите хотя бы один, в котором не использовались бы правила дифференцирования сложной функции.

Или вы знаете, что способы эти есть, но самих способов не знаете?

<<признайтесь, а на зачем Вам из кожи лезть доказывая корректность ВАШЕГО доказательства НЕИНВАРИАНТНОСТИ УМ относительно Ваших преобразований...>>

Я пытаюсь как раз доказать вам корректность моего доказательства ИНВАРИАНТНОСТИ УМ относительно преобразований НТО. Вам, который заявил <<я не большой знаток этого>>, но заявляет, что Мамаев ошибается.



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

Скрыть | сегодня, 00:24

Вендик, Парнес, Бахрах. Антенны с электрическим сканированием: введение в теорию... 2001 252 с

Анатолий, Вам это не интересно? могу качнуть..

Может займетесь чем полезным?



v_b
Wasja Balalajkin

Скрыть | сегодня, 00:32

Klinika.



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

Скрыть | сегодня, 00:42

" Вы ведь заявили, что я не знаю правил дифференцирования."

Я преувеличил... не надо так серьезно относиться к моим словам... Я же к вашим не отношусь серьезно...

"Так приведите хотя бы один, в котором не использовались бы правила дифференцирования сложной функции."

Пожалста!

Самый распространенный..

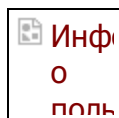
Преобразование уравнений к инвариантному виду....

Лоренц и Эйнштейн не ПРИМЕНЯЮТ ЯВНО эти формулы...

Разумеется, если доказывать по Эйнштейну ..

сделайте ПОДСТАНОВКУ координатных преобразований Лоренца в уравнения, получите с помощью Вашей любимой формулы преобразования для полей и никаких претензий...

У Вас нет слова "подстановка", нет самой подстановки, нет доказательства...

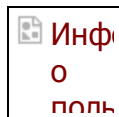


v_b
Wasja Balalajkin

Скрыть | сегодня, 00:49

глас,

Лучше бы ты молчал.))))))))



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

Скрыть | сегодня, 01:03

"Я пытаюсь как раз доказать вам корректность моего доказательства ИНВАРИАНТНОСТИ УМ относительно преобразований НТО. Вам, который заявил <<я не большой знаток этого>>, но заявляет, что Мамаев ошибается."

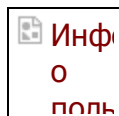
Да я не интеерсуюсь этим... Вы уж извините..

Это аргумент?

вот ваша фраза "Чтобы решить поставленную задачу, нам необходимо заменить частные производные по штрихованным координатам и времени частными производными по не штрихованным координатам и времени, используя известные выражения для частных производных от сложной функции"

Коненчо, это можно делать всегда...

...если только все функции определены и дифференцируемы...



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

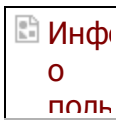
Скрыть | сегодня, 01:10

еще

Пистолькорс А.А. (ред.) Современные проблемы антенно-волноводной техники Наука, 1967

Хансен Р.Ц., Марков Г.Т., Чаплин А.Ф. (ред.) Сканирующие антенные

системы СВЧ Т.1 Советское радио, 1966

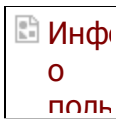


Vojce Участник Клуба
www: <http://www.sciteclibrary.ru/cgi-bin/yabb/YaBB.cgi?board=physic> <http://phorum.lebedev.ru/index.php>

Скрыть | сегодня, 01:19

Мы отвлеклись..
 напомню
 в уравнения Максвелла входят уравнения
 $D = \epsilon \times E$
 $B = \mu \times H$
 для вакуумных уравнений их обычно опускают..
 Вы, возможно неумышленно лукавили, опустив их..
 Конечно Вы видите, что они при введенных Вами преобразованиях не сохраняются..
 так что естественно уравнения Максвелла не инвариантны преобразованиям ЛОРЕНЦА...

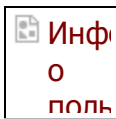
разумеется они не являются группой Лоренца..
 (надеюсь Вы посмотрите справочник Корнов, или другой, и убедитесь в этом) это не предмет спора...



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

Скрыть | сегодня, 01:22

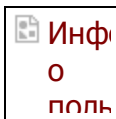
Лень доказывать..
 Но, по-моему верно утверждение..
 Преобразование Мамаева не имеет инвариантов



v_b
 Wasja Balalajkin

Скрыть | сегодня, 01:41

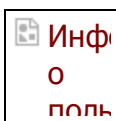
Лень доказывать..
 Но, по-моему верно утверждение..
 Voice ВРУН И БОЛТУН.



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

Скрыть | сегодня, 03:26

Предлагаю найти инвариант и тем опровергнуть мое утверждение..
 Танцуют ВСЕ!



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

Скрыть | сегодня, 11:51

To Vojce
 <<Лоренц и Эйнштейн не ПРИМЕНЯЮТ ЯВНО эти формулы..
 Разумеется, если доказывать по Эйнштейну .. сделайте ПОДСТАНОВКУ

координатных преобразований Лоренца в уравнения, получите с помощью Вашей любимой формулы преобразования для полей и никаких претензий...>>, <<"Чтобы решить поставленную задачу, нам необходимо заменить частные производные по штрихованным координатам и времени частными производными по не штрихованным координатам и времени, используя известные выражения для частных производных от сложной функции"

Конечно, это можно делать всегда... ..если только все функции определены и дифференцируемы... >>

Поздравляю вас! Наконец-то вы пришли к заключению, что дифференцировать я умею. А то прямо стыдно было смотреть как физико-математик отвергает правила дифференцирования сложной функции.

За предложение скачать книги по антеннам большое спасибо, но я нынче ими не интересуюсь. Я интересовался ими тогда, когда решал задачу "Ученым можешь ты не быть, но кандидатом быть обязан!" и в процессе последующей педагогической деятельности. Сейчас же я от этого весьма далек.

<<В уравнения Максвелла входят уравнения $D = \epsilon \times E$, $B = \mu \times H$ для вакуумных уравнений их обычно опускают... Вы, возможно, неумышленно лукавили, опустив их... Конечно, Вы видите, что они при введенных Вами преобразованиях не сохраняются... так что, естественно, уравнения Максвелла не инвариантны преобразованиям НТО...>>

1. Ничего я не опускал и не лукавил. В международной системе единиц СИ в уравнения Максвелла входят не только напряженности электрического и магнитного полей E и H , но и индукции этих полей D и B (см. раздел 8 на моем сайте), а сами формулы $D = \epsilon \times E$, $B = \mu \times H$ у меня тоже приведены - это формулы (8.17) здесь http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r08_1.htm . В НТО сами значения ϵ и μ для вакуума в разных ИСО не сохраняются, но формулы $D = \epsilon \times E$, $B = \mu \times H$ сохраняются. В том смысле, что в другой ИСО они имеют вид $D' = \epsilon' \times E'$, $B' = \mu' \times H'$.

2. В том, что уравнения Максвелла в НТО инвариантны относительно преобразований НТО, можно убедиться, сравнив УМ (8.1) в одной ИСО с УМ (8.4) в другой ИСО здесь http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r08_1.htm . Вид один и тот же. Так что не наводите тень на плетень.

<<кроме того $E^2 - H^2$ у Вас тоже не инвариант.. а это ОЧЕНЬ ПЛОХО...>>

Вы ошибаетесь. В НТО как и в СТО для электромагнитного поля инвариантна величина $Fik^2 = F'ik^2$, где Fik - компоненты тензора электромагнитного поля (8.78), а $F'ik$ - компоненты тензора электромагнитного поля (8.74) здесь http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r08_3.htm .

Могу привести здесь на форуме доказательство справедливости равенства

$$(C_u \cdot V_x)^2 + (C_u \cdot V_y)^2 + (C_u \cdot V_z)^2 - E_x^2 - E_y^2 - E_z^2 = (C_o \cdot V'_x)^2 + (C_o \cdot V'_y)^2 + (C_o \cdot V'_z)^2 - E'^2_x - E'^2_y - E'^2_z,$$

если вы не развлекаетесь, а желаете проверить.

<<Но, по-моему верно утверждение.. Преобразование Мамаева не имеет инвариантов >>

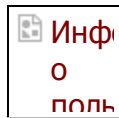
<<Предлагаю найти инвариант и тем опровергнуть мое утверждение... Танцуют ВСЕ! >>

Инвариантом преобразований НТО является тот же интервал, который инвариантен и в СТО.

Это легко доказывается и произведено здесь

http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r06.htm .

Но можно воспроизвести и на этом форуме, если вы не развлекаетесь, а желаете убедиться.



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

Скрыть | сегодня, 13:00

" Сейчас же я от этого весьма далек."

Я догадывался...

НО так совсем и неинтересно?

Если не секрет... просто из любопытства... как-то не удосужился или забыл...

Вы в каких краях обитаете?

Какими ресурсами располагаете (библиотечными, сетевыми)? Могу помочь литературой, скачано и сканировано много приличных и редких и ОЧЕНЬ редких книг...

"Инвариантом преобразований НТО является тот же интервал, который инвариантен и в СТО.

Это легко доказывается и произведено здесь

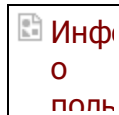
http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r06.htm .

Но можно воспроизвести и на этом форуме, если вы не развлекаетесь, а желаете убедиться"

Развлекаюсь но воспроизводить не обязательно... посмотрю..

только странно как-то ...

..очень странно!



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

Скрыть | сегодня, 13:10

" В НТО сами значения эpsilon и мю для вакуума в разных ИСО не сохраняются, но формулы $D = \epsilon \times E$, $V = \mu \times H$ сохраняются. В том смысле, что в другой ИСО они имеют вид $D' = \epsilon' \times E'$, $V' = \mu' \times H'$."

Я именно ЭТО и имел ввиду, когда говорил о не инвариантности уравнений Максвелла относительно ваших преобразований...

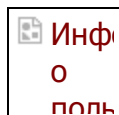
Переопределять определение инвариантности это конечно ваше право, но вы этим поставили себя отдельно от физики...

спорить не собираюсь...

МОЖЕТЕ СКОЛЬКО УГОДНО ТВЕРДИТЬ "ИНТВАРИАНТ"..

просто как-то неловко за вас...

И ЭТА ТЕМА ЗАКРЫТА!



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

Скрыть | сегодня, 13:19

"Могу привести здесь на форуме доказательство справедливости равенства

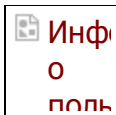
$$(Cu*Bx)^2 + (Cu*By)^2 + (Cu*Bz)^2 - Ex^2 - Ey^2 - Ez^2 =$$

$$(Co*B'x)^2 + (Co*B'y)^2 + (Co*B'z)^2 - E'x^2 - E'y^2 - E'z^2,"$$

не стоит это и смотреть не стоит, очевидно ...
ИМЕННО ЭТО я и имел когда говорил об ОТСУТСТВИИ инварианта....

Величина
(Co*B'x)^2 + (Co*B'y)^2 + (Co*B'z)^2 - E'x^2 - E'y^2 - E'z^2
инвариантом не является ...
я допускаю, что есть ДРУГАЯ величина, сохраняющаяся при
преобразованиях, т.е. есть инвариант...

не подскажите..
А?

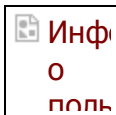


Vojce Участник Клуба
www: <http://www.sciteclibrary.ru/cgi-bin/yabb/YaBB.cgi?board=physic> <http://phorum.lebedev.ru/index.php>

Скрыть | сегодня, 13:29

"Вследствие этого выражение для интервала в галилеевых координатах инерциальной системы отсчета А имеет вид"

Я может большой зануда..но Вы тут оговорились....



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

Скрыть | сегодня, 13:38

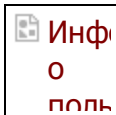
Вы утверждаете, Ваш инвариант совпадает с интервалом СТО...
ЭТОГО НЕ МОЖЕТ быть...
этого и нет у Вас

тут ВЫ СЛУКАВИЛИ

$$ds^2 = cu^2dt^2 - dx^2 - dy^2 - dz^2$$

На самом деле "инвариант" у ВАС
 $ds^2 = (co(1 + u^2/co^2)^{1/2})dt^2 - dx^2 - dy^2 - dz^2$

но ЭТО ЕСТЬ СОВСЕМ другой инвариант...
естественно если мы знаем способ как определить величину u.
Вы знаете такой способ?



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

Скрыть | сегодня, 14:18

Избавляюсь от некоторых книг...
полистал Блохинцева "Пространство и время в микромире"

вот явно по теме стр. 296-297
"Таким образом, рассеяние в лабораторной системе и рассеяние в системе центра масс будут различны. Разумеется, что это различие может стать заметным лишь при достаточно большой энергии сталкивающихся частиц (или при достаточно большом переданном импульсе). В противном случае а дар" да 0 и AtvA(s, t, O, 0).
Что говорит по поводу такой возможности опыт? Весьма точные данные имеются по знаменитому теперь распаду $K^0 \rightarrow \pi^+ \pi^-$, который обстоятельно промерен при двух энергиях.

Вероятность рассматриваемого распада dW , согласно локальной теории, есть функция двух инвариантов $s = P^2$ и $g = Pp_1 = P^2 - Pp_2$, где P — четырехмерный импульс K^0 -мезона, а p_1 и p_2 — импульсы l^+ -мезонов:

$$dW = dW(s, g). \quad (48.2)$$

Эта вероятность пересчитывается обычным образом из одной системы отсчета в другую, в частности, будучи известна для покоящегося мезона, она может быть вычислена для мезона движущегося простым пересчетом инвариантов s и g .

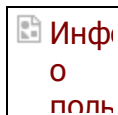
Критерием*! справедливости такого преобразования, основанного на обычной кинематике теории относительности, может служить инвариантность массы покоя распадающегося K^0 -мезона. Опыты, произведенные при энергиях K^0 -мезона $E_0 = 1 \text{ ГэВ} [134]$ и $E_0 = 10,7 \text{ ГэВ} [135]$, показывают, что разброс Δ/pk возможных значений массы покоя мезона m_0 в первом случае составляет $\sim 0,7\%$, а во втором $\sim 1\%$ при одном и том же среднем значении m_0 . Таким образом, эти опыты показывают, что релятивистская кинематика в области нескольких ГэВ соблюдается с точностью $\sim 1\%$.

+++++

В физике прошлого столетия фундаментальное значение имели законы сохранения.

Современная теория придает симметриям и групповым свойствам более фундаментальное значение.

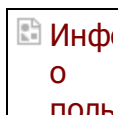
Законы сохранения с этой точки зрения являются следствием определенных симметрии. В частности, законы сохранения энергии — импульса и момента количества движения являются следствием однородности и изотропности пространства—времени. Нарушения такой однородности и изотропности должны были бы приводить и к нарушениям законов сохранения."



Wpiter Участник Клуба
Вячеслав Ущeko - Теория Сжатия Вселенной
[www: http://www.wpiter.ru/](http://www.wpiter.ru/)

Скрыть | сегодня, 14:21

...пролистывая теорию ...



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

Скрыть | сегодня, 15:01

Вообще-то разговор об инвариантах и относительности в физике которая имеет ВЫДЕЛЕННУЮ инерциальную систему особого смысла не имеет...

[Первая](#) | [Пред.](#) | [150](#) | [151](#) | [152](#) | [153](#) | [154](#) | [155](#) | [156](#) | [157](#) | **158** | [159](#) | [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: 2)
- Юрий Сопов приглашает к разговору о физике и логике (новых: 996)
- Валерий Левинсон: элементарная математика не против теории относительности (новых: 15)

ГОРЯЧИЕ ТЕМЫ ФОРУМА

- Михаил Гонца: теория гравитации Эйнштейна несостоятельна (всего: 12949, новых: 12463)
- Робот Pyramid Rover нашёл в пирамиде Хеопса ещё одну дверь (всего: 2257, новых: 2257)
- Последний звонок: мобильный телефон превращает японцев в обезьян (всего: 20, новых: 20)
- Электровоз i-swing даёт свободу передвижения эмоциям (всего: 218, новых: 218)
- Владимир Долодаренко о разгадке конструкции Ковчега Завета (всего: 126, новых: 126)
- Юрий Сопов приглашает к разговору о физике и логике (всего: 1072, новых: 996)
- NASA на Сатурне. Часть восьмая: луч Миры высветил следы спирали (всего: 5, новых: 5)
- Андрей Плахов о проблеме создания искусственного интеллекта (всего: 12567, новых: 12567)
- Сто тысяч лет назад человечество было на грани уничтожения (всего: 4835, новых: 4835)
- Женщины спасали приговорённые электрообили от полиции (всего: 19, новых: 19)
- Кислотные облака ждут экспресс Земля - Венера (всего: 21, новых: 21)
- Межзвёздные корабли: проекты готовы, физики - нет (всего: 186, новых: 186)

ДРУГИЕ ГОРЯЧИЕ ТЕМЫ

- Музыка в контексте последних времён (всего: 2, новых: 2)
- Рак: обсуждение современных концепций (всего: 2580, новых: 2580)
- Одностишия (всего: 2597, новых: 2597)
- Александр Кушелев. Формы, механизмы, энергия Наномира (всего: 15676, новых: 15452)
- Война объявлена. Фрикам бой! (всего: 1045, новых: 1045)
- Магия: вымысел или правда? (всего: 635, новых: 635)
- Еще раз про инерцию (всего: 24, новых: 24)
- Критика теории эволюции (всего: 378, новых: 378)
- ИИ на Wall Street: Ai - Продам всё! (всего: 757, новых: 757)
- Ординаторская (всего: 615, новых: 615)
- Мистика и маги или невероятное рядом с нами (всего: 1200, новых: 1200)
- ИИ: Путь возбуждения, "полёт мысли" (всего: 1417, новых: 1417)
- Об оздоровительном сектанстве (всего: 2, новых: 2)
- Квантовый хаос (всего: 0)
- Космическая лаборатория по проверке ОТО: прогнозы, результаты (всего: 3991, новых: 3991)

- Александр Хазен об итогах работы Комиссии по борьбе с лженаукой (всего: 253, новых: 9)
- Клетка-хищник поселила живого пленника в себе (всего: 44, новых: 44)
- Башня в центре города взяла под контроль эмоции 50 тысяч жителей (всего: 7, новых: 7)

 Media Network membrana advertising Media Network

MEMBRANA
Люди. Идеи. Технологии.
Информация о сайте

 Интелли

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