

Портал MEMBRANA:
Люди. Идеи.
Технологии.

Сервер на сайте

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

Поиск по сайту

ДЕЛО ТЕХНИКИ

ПЛАНЕТАРНЫЙ МАСШТАБ

СЕТЕВОЕ ОКРУЖЕНИЕ

БОЛЬШИЕ СВЯЗИ

СЛОЖНО О ПРОСТОМ

ЗДОРОВЫЙ ИНТЕРЕС

СЕКРЕТ ФИРМЫ

ЭВРИКА

СВОБОДА СЛОВА

КРУГЛЫЙ СТОЛ

ТЕХНОФЕТИШ

ИСПОРЧЕННЫЙ ТЕЛЕФОН

ПОДПИШИТЕСЬ НА НАШУ РАССЫЛКУ!

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

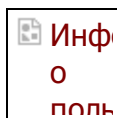
ДИСКУССИИ

- Ошибки, замечания, предложения (всего: 72, новых: 72)
- Ошибки, замечания, предложения: статьи и новости (всего: 152, новых: 152)
- Клуб наёмных модераторов (всего: 334, новых: 334)
- Правила модерирования (всего: 481, новых: 481)
- Физики versus "лирики" (всего: 2604, новых: 2604)
- Бор versus Эйнштейн: всё ясно? (всего: 661, новых: 661)
- Суть времени (всего: 12834, новых: 12834)
- Лицом к лицу (женщины и мужчины: перекрёстный допрос) (всего: 157642, новых: 157642)

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

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

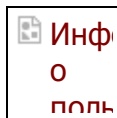
[Первая](#) | [Пред.](#) | [206](#) | [207](#) | [208](#) | [209](#) | **[210](#)** | [211](#) | [212](#) | [213](#) | [214](#) | [215](#) | [След.](#) | [Последняя](#)



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

Скрыть | 22 ноября 2006 г., 16:59

Правильная ссылка http://www.acmephysics.narod.ru/archive_r/okun.zip



AID Участник Клуба

Скрыть | 22 ноября 2006 г., 17:03

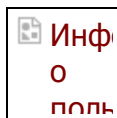
Fireman

AID

Ну академиком Вы меня назначили:)

У А вы кто? Дед Мороз что ли?

Опять логика от Файермана. Ну вот Вы - не академик. Значит Вы дед Мороз? Третьего не дано? А свое инкогнито я раскрывать не хочу - говорил уже.



Fireman

Скрыть | 22 ноября 2006 г., 17:25

AID

Fireman

У А вы кто? Дед Мороз что ли?

Опять логика от Файермана. Ну вот Вы - не академик. Значит Вы дед Мороз? Третьего не дано? А свое инкогнито я раскрывать не хочу - говорил уже.

- Совершенно очевидно, что американцы никогда не были на Луне (всего: 42239, новых: 42239)
- Происхождение человека и цивилизации. Различные теории (всего: 19119, новых: 19119)
- Сказание о королевстве Мембрана (всего: 916, новых: 916)
- Может ли один человек изменить весь мир? (всего: 488, новых: 488)
- Что? Где? Когда? (всего: 30559, новых: 30559)
- Как защитить московское метро? (всего: 483, новых: 483)
- Выборы золотого пера "Мембраны" (всего: 328, новых: 328)
- Андрей Плахов о проблеме создания искусственного интеллекта (всего: 15971, новых: 15971)
- Инфразвуковое оружие: много шума и ничего (всего: 159, новых: 159)
- Luck Project: везучий профессор изучил принципы удачи (всего: 94, новых: 94)
- Корейские учёные создали клонированный эмбрион человека (всего: 61, новых: 61)
- Мысленный взор: канадский профессор открыл шестое чувство (всего: 179, новых: 179)
- Приказано не есть: военные сражаются с чувством голода (всего: 152, новых: 152)
- Роботы-американцы на Марсе. Часть первая: собрались с "Духом" (всего: 728, новых: 728)
- Джордж Буш хочет вернуться на Луну к 2020 году (всего: 296, новых: 296)
- Роботы-американцы на Марсе. Часть вторая: есть "Возможность" копнуть глубже (всего: 180, новых: 180)

Все дискуссии...

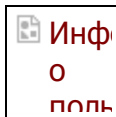
Да уж логика АИДа бьет наповал:

[Третьего не дано?] - Да у вас проблемы с юмором.

(А свое инкогнито я раскрывать не хочу) - Это потому, что вы не сказали ничего умного.

[говорил уже.] - Я даже очень хорошо помню, что вы говорили - ничего.

Ответить



mavr

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

Скрыть | 22 ноября 2006 г., 17:59

To Fireman

<<Мы же уже с Войсом учили вас файсом об тайбол, что ваши сверхсветовые скорости это бред, противоречащий работе ускорителей. >>

Войс это не тот ли ваш приятель Морозов, который правил дифференцирования не знает? Многому же он может кого-нибудь научить...

<<Причем я лично указал вам на вопиющую глупость в вашей же статье, которую вы написали и тем не менее ухитрились не понять. >>
И что же это за глупость, не напомним ли? А то может это вы сморозили что-нибудь...

<<Четырехмерные скорости существуют реально только в записках сумасшедшего, то-есть на вашем сайте. В реальной механике и физике используются для практических расчетов только трехмерные скорости. Четвертая компонента скорости, введенная в Ландавшице, введена только для косметического удобства, но как четвертая компонента она в реальный модуль скорости не входит - будьте внимательней и трезвей, когда читаете учебники!>>

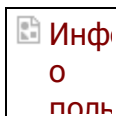
Значит, вы все четырехмерное нафиг посылаете? Оно-де "не существует"... Классно... Прикольно... Это похлеще Войса-Морозова с его незнанием правил дифференцирования...

<<Записки сумасшедшего смотреть не буду! >>

Кажется это Капица П. Л. сказал, что "наука начинается там, где "не может быть", а то, что может быть - это технический прогресс".

Что же вольному воля - но что же вы тогда вякаете со мной на этом форуме,если я сумасшедший?

Ответить



Fireman

Скрыть | 22 ноября 2006 г., 18:11

mavr

И что же это за глупость, не напомним ли? А то может это вы сморозили что-нибудь...

Вы привели ссылку на статью про ускоритель электронов, а я вам в вашей статье указал на формулу вашу же, которая противоречила работе этого ускорителя, но вы этого ляпа в своей статье не поняли.

mavr

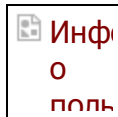
Значит, вы все четырехмерное нафиг посылаете? Оно-де "не

существует"... Классно... Прикольно... Это похлеще Войса-Морозова с его незнанием правил дифференцирования...

Ну хорошо давайте простой пример. Пусть в начале шоссе находится центр ИСО, а ось x направлена вдоль дороги. По шоссе движется с постоянной скоростью автомобиль со скоростью 0,9 от скорости света вдоль шоссе. Вопросы к вам. 1). Чему равна скорость автомобиля в нашей ИСО?

2). Четырехмерна ли скорость автомобиля, и если да, то чему она равна больше или меньше она скорости света?

Ответить



AID Участник Клуба

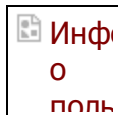
Скрыть | 22 ноября 2006 г., 22:08

Fireman

(А свое инкогнито я раскрывать не хочу) - Это потому, что вы не сказали ничего умного.

Просто не страдаю манией величия, в отличие от некоторых;) А умное предпочитаю сообщать на бумажных носителях.

Ответить



Ark Участник Клуба
www: <http://www.arkady-k.narod.ru>

Скрыть | 23 ноября 2006 г., 09:08

mavr

Правильная ссылка http://www.acmephysics.narod.ru/archive_r/okun.zip

Наконец-то!

Но я читал эту статью и раньше. У меня самого она есть.

Ну и что же нам говорит тов. Окунь? Говорит, что СТО - неверна? НЕТ. Несколько раз он подчеркивает, что выводы СТО с величайшей точностью и множество раз проверены на практике.

Может быть, он утверждает, что релятивистская масса ($m_r = m_0 * G$) не зависит от скорости? Тоже нет. А в чем же тогда пытается нас убедить?

А он показывает, что в СТО само понятие "масса" сильно оличается от Ньютоновского. Масса в СТО - достаточно сложный объект.

Проявления этого качества в СТО зависят от направления.

Релятивистская масса m_r - только один из компонентов этого объекта, т.н. "поперечная масса". А есть еще и "продольная масса" - $m_0 * G^3$.

Поэтому он считает, что во избежание путаницы под массой вообще следует понимать только массу покоя (m_0), которая, ес-но, является инвариантом.

Масса покоя не меняется независимо от ИСО! А вода (когда в жидком состоянии) всегда мокрая.

С этим трудно спорить.

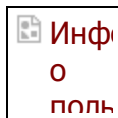
Возможно, Окунь кое в чем-то и прав (если отбросить философские изыски).

Но что это значит для СТО?

По моему, практически ничего. Желание что-то упорядочить задним числом только вносит новую путаницу.

И дает видимость аргументов в руки альтам.

Ответить



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

Скрыть | 23 ноября 2006 г., 09:34

To Fireman

mavr: <<И что же это за глупость, не напомним ли? А то может это вы сморозили что-нибудь... >>

Fireman: << Вы привели ссылку на статью про ускоритель электронов, а я вам в вашей статье указал на формулу вашу же, которая противоречила работе этого ускорителя, но вы этого ляпа в своей статье не поняли.>>

ОТВЕЧАЮ:

После вашего замечания я разграничил цитату из источника, где идет объяснение работы микротрона с позиций СТО, от моего объяснения этой работы с позиций НТО вот так:

<<Конец цитаты с сайта <http://nuclphys.sinp.msu.ru/experiment/accelerators/microtron.htm> , где работа микротрона объясняется с позиций специальной теории относительности (СТО).

----Б) Объяснение работы микротрона с позиций Новой Теории Относительности (НТО)>>

Ясное дело, что на существовании сверхсветовых скоростей у НТО и СТО диаметрально противоположные позиции. В объяснении работы микротрона с позиций СТО, естественно, никаких сверхсветовых скоростей нет и быть не должно. Согласно же НТО такие сверхсветовые скорости существуют и их существование не опровергает РАБОТУ микротрона (они опровергают ОБЪЯСНЕНИЕ работы микротрона с позиций СТО). После моей поправки никаких недоразумений быть не должно.

Убедитесь здесь http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r10_2.htm и сейчас

mavr: <<Значит, вы все четырехмерное нафиг посылаете? Оно-де "не существует"... Классно... Прикольно... Это похлеще Войса-Морозова с его незнанием правил дифференцирования...>>.

Fireman: <<Ну хорошо давайте простой пример. Пусть в начале шоссе находится центр ИСО, а ось x направлена вдоль дороги. По шоссе движется с постоянной скоростью автомобиль со скоростью 0,9 от скорости света вдоль шоссе. Вопросы к вам.

- 1). Чему равна скорость автомобиля в нашей ИСО?
- 2). Четырехмерна ли скорость автомобиля, и если да, то чему она равна больше или меньше она скорости света? >>

ОТВЕЧАЮ:

За вопрос - спасибо. Ваши ДЕТСКИЕ недоразумения от неразумения, вызванного тем, что вы читать-то на моем сайте ничего не хотите.

ОБЪЯСНЯЮ:

Согласно моей НТО та "скорость v", которая входит в преобразования Лоренца и которая не может превышать скорость света в вакууме, не является ФИЗИЧЕСКИ ИЗМЕРИМОЙ скоростью движения. ФИЗИЧЕСКИ ИЗМЕРИМОЙ является скорость

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

где u - физически измеримая скорость движения, могущая изменяться от нуля до бесконечности:

v - входящий в преобразования Лоренца параметр (с размерностью

скорости), который может принимать значения в пределах от нуля до скорости света в вакууме c .

Разрешив выражение (1) относительно v , получим выражение

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

СТАЛО БЫТЬ,

в СТО ФИЗИЧЕСКИ ИЗМЕРИМЫМИ должны быть только те скорости, которые изменяться могут от нуля до бесконечности - а таковыми являются только ЧЕТЫРЕХМЕРНЫЕ СКОРОСТИ.

Все же "скорости" (величины с размерностью скорости), которые могут изменяться в пределах от нуля до скорости света в вакууме c , НЕ ЯВЛЯЮТСЯ физически измеримыми скоростями движения.

В вашей задаче если движущийся автомобиль имеет "скоростной" параметр Лоренца v , равный 0,9 от скорости света, то его ФИЗИЧЕСКИ ИЗМЕРИМАЯ СКОРОСТЬ (определяемая как частное от деления пройденного им пути на затраченное на преодоление этого пути время) будет определяться по формуле (1), то есть

$$(3) u = (0.9*c)/\sqrt{1 - 0.9^2} = 2,065.$$

Итак, отвечая на ваши два вопроса имеем следующие ответы:

- 1) ФИЗИЧЕСКИ ИЗМЕРИМАЯ СКОРОСТЬ автомобиля в нашей ИСО примерно в 2 раза больше скорости света в вакууме,
- 2) В нашей ИСО скорость автомобиля четырехмерна:
 - первая составляющая u_1 скорости (вдоль оси x) равна $2,065*c$ (примерно в два раза больше скорости света);
 - вторая составляющая u_2 (вдоль оси y) равна нулю (по условию задачи);
 - третья составляющая u_3 (вдоль оси z) равна нулю (по условию задачи);
 - четвертая составляющая $u_4=Cu$ (вдоль оси $c*t$) равна скорости света в ИСО, движущейся со скоростью $u=2,065*c$, которая определяется по формуле из НТО

$$(5) Cu = c*\sqrt{1 + u^2/c^2} = c/\sqrt{1 - v^2/c^2} = 2,294*c.$$

Обратите внимание на то, что квадрат 4-скорости автомобиля является инвариантом (как согласно СТО, так и согласно НТО)

$$(6) Cu^2 - u^2 = c^2.$$

Причем согласно НТО квадрат 4-скорости автомобиля является инвариантом потому, что согласно НТО справедлива формула

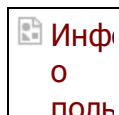
$$(7) Cu^2 = c^2 + u^2$$

и, подставляя (7) в (6), получаем тождество.

В той же ИСО, где автомобиль покоится, его скорость u равна нулю и его 4-скорость равна c .

НАДЕЮСЬ, что теперь вам НТО понятна. По крайней мере в отношении 4-скорости.

Ответить



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

Скрыть | 23 ноября 2006 г., 10:14

To Ark

<<Ну и что же нам говорит тов. Окунь? >>

Этот товарищ говорит нам, что НЕЦЕЛЕСООБРАЗНО вводить понятие "релятивистская масса", зависящая от скорости движения.

Если Вы посмотрите на эту статью раскрытыми глазами, а не зашоренными догмами СТО, то между строк Вы сможете прочитать, что коль скоро "релятивистской массы" нет, то в формуле импульса из СТО

$$(1) p = m \cdot v / \sqrt{1 - v^2/c^2}$$

можно ввести в рассмотрение понятие "скорость, могущая изменяться от нуля до бесконечности"

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

и записывать формулу (1) в том же виде, что и в нерелятивистской механике

$$(3) p = m \cdot u.$$

И это понятие ("скорость, могущая изменяться от нуля до бесконечности") в СТО уже введено под именем "четырёхмерная скорость" (4-скорость).

Осталось признать, что только "скорость, могущая изменяться от нуля до бесконечности" (4-скорость) является физически измеримой и мы переходим от СТО к НТО.

----<И дает видимость аргументов в руки альтам. >>

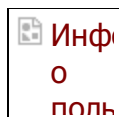
Вы, видимо, забыли, что Ньютон был "альтом" по отношению к Аристотелю, а Эйнштейн был "альтом" по отношению к Ньютону. Все другие "альты" забыты. А имена этих остались в истории.

Если бы не было "альтов", то сидели бы мы до сих пор на деревьях и кушали бананы где-нибудь в Африке. Вы к этому призываете? Назад к бананам в Африке?

Так что не нужно "альтов" с помоями смешивать. Только благодаря им мы и продвигаемся вперед и вверх.

Долой устаревшую СТО, да здравствует будущая НТО!

Ответить



Ark Участник Клуба
www: <http://www.arkady-k.narod.ru>

Скрыть | 23 ноября 2006 г., 10:26

mavr

$$(1) p = m \cdot v / \sqrt{1 - v^2/c^2}$$

можно ввести в рассмотрение понятие "скорость, могущая изменяться от нуля до бесконечности"

Но-но! Вне зависимости, что считать в (1) массой, саму формулу никто не отменял! При $v \rightarrow c$, $p \rightarrow (\text{бесконечности})$.

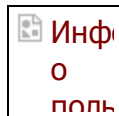
Вам, альтам, стОит положить в рот палец, норовите откусить всю руку по самые яйца!

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

Бред! Скорость - измеряемая величина, и равна отношению пути ко времени. Никогда, ни при каких обстоятельствах не измерялась скорость большая C !

А поскольку изменение заряда от скорости не подтверждается хотя бы ввиду отсутствия электризации тел при изменении их температуры, полная переделка физики под Мамаева не состоится НИКОГДА.

Ответить



Ark Участник Клуба
www: <http://www.arkady-k.narod.ru>

Скрыть | 23 ноября 2006 г., 10:59

...Я просмотрел интересный момент по определению скорости движения.

Вопрос стоял так. Тело движется относительно ИСО со скоростью $0.9C$. (придумана новая сущность - скоростной параметр Лоренца v).

Попробуем определить, какова будет скорость объекта в данной ИСО.

Для этого нужно ответить на вопрос: если тело стартовало в момент времени "0",

где оно окажется, когда часы в ИСО покажут 1 сек?

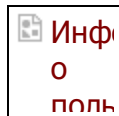
Современная физика отвечает просто:

$S = Vt = 0.9c$. Кто берется оспорить этот факт?

Тогда скорость (именно скорость, а не какой-то неведомый параметр) составит

$V = S/t = 0.9C$.

Ответить



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

Скрыть | 23 ноября 2006 г., 11:35

То Ark

<<Но-но! Вне зависимости, что считать в (1) массой, саму формулу никто не отменял! При $v \rightarrow C$, $p \rightarrow$ (бесконечности).>>

ОТВЕЧАЮ:

Ох и смешной же народ эти догматики. Так а я что же говорю? А я ведь и говорю что импульс стремится к бесконечности при стремлении v к C . Ибо v есть не физически измеряемая скорость движения, а параметр, не могущий превысить C поскольку $v = u/\sqrt{1 + u^2/c^2}$, где u - физически измеряемая скорость движения (путь, деленный на время, потребное на преодоление этого пути), которая может изменяться от нуля до бесконечности.

Если же рассматривать только ФИЗИЧЕСКИ ИЗМЕРЯЕМУЮ СКОРОСТЬ, которая может изменяться от нуля до бесконечности, то импульс стремится к бесконечности при стремлении ФИЗИЧЕСКИ ИЗМЕРЯЕМОЙ СКОРОСТИ u к бесконечности!

<<(2) $u = v/\sqrt{1 - v^2/c^2}$ " - Бред! Скорость - измеряемая величина, и равна отношению пути ко времени. Никогда, ни при каких обстоятельствах не измерялась скорость большая C !>>

ОТВЕЧАЮ:

Так вы никогда так и не обнаружите измерением скоростей, больших скорости света, если будете считать, что сверхсветовые скорости НЕВОЗМОЖНЫ. Вот, например, в одном из экспериментов,

приведенном на моем сайте, авторы измеряли скорости различных частиц. Но калибровку время-пролетного спектрометра производили, считая, что самые быстрые из частиц, скорость которых измерялась, движутся со скоростью, близкой к скорости света.

"Сможете ли вы наблюдать то или иное явление, зависит от того, какой теорией вы пользуетесь. Теория определяет, что именно можно наблюдать!"

Вы проведите измерение скорости частиц высоких энергий, НЕЗАВИСИМОЕ от какой-либо теории, и тогда мы посмотрим, что вы запоете.

Рано или поздно, но сверхсветовые скорости у частиц высоких энергий будут обнаружены.

<<А поскольку изменение заряда от скорости не подтверждается хотя бы ввиду отсутствия электризации тел при изменении их температуры, полная переделка физики под Мамаева не состоится НИКОГДА>>

ОТВЕЧАЮ:

Ни одному из моих оппонентов до сих пор НЕ УДАЛОСЬ ДОКАЗАТЬ, что суммарная энергия электронов проводимости металла равна суммарной энергии атомов кристаллической решетки металла. Сколько бы раз ни повторялось бездоказательное утверждение об их равенстве, доказательным оно не станет. Так что эффект электризации металла при нагревании - это БЕЗДОКАЗАТЕЛЬНАЯ ЧУШЬ, придуманная для дискредитации НТО, так и останется БЕЗДОКАЗАТЕЛЬНОЙ ЧУШЬЮ. Ибо НЕТ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ у моих оппонентов.

Долой устаревшую СТО, да здравствует будущая НТО!

Ответить



Ark Участник Клуба
www: <http://www.arkady-k.narod.ru>

Скрыть | 23 ноября 2006 г., 11:37

Что с измерением скорости объекта 0.9 С?

Ответить



x_field
www: <http://www.pwaves.0catch.com>

Скрыть | 23 ноября 2006 г., 11:38

Ark

mavr

И в чем же я "отстал"?

Если релятивистский импульс выражается через формулу

$$P=(m_0/\sqrt{1-(v/c)^2})*v,$$

то можно определить величину "релятивистская масса" выражением:

$$m_r=m_0/\sqrt{1-(v/c)^2},$$

И определенная таким образом масса МЕНЯЕТСЯ, что бы там ни утверждали Вы лично и другие альты. И это показывают множество разных опытов.

Ark, ну про опыты уже обсуждали вопрос..

Эксперименты дают данные об уменьшении удельного заряда корпускул с увеличением их скорости. Еще Кауфман своими

"параболами" установил зависимость от скорости именно удельного заряда - q/m , то же можно сказать и об экспериментах середины-конца XX века.

Вывод об изменении релятивистской массы делается на основании расчетов по той самой формуле, которую Вы привели и с использованием начального положения $q=const$.

Таким образом истинность этой формулы "доказывается" самой же этой формулой, а хорошо бы иметь и независимые подтверждения..

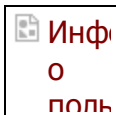
Если Вы имеете сведения об экспериментах, в которых заряд или масса(но не удельный заряд) релятивистских корпускул измеряется непосредственно и эти эксперименты подтверждают вариант $q=const$ $m=var$, вот тогда действительно можно говорить - "это показывают множество разных опытов".

Мне, например, не удалось найти сведения об иных экспериментах, кроме использующих измерения удельного заряда..

Ну а как Вам вариант - "ни нашим, ни вашим", т.е. $q=var$ и $m=var$?

С уважением, x_field.

Ответить



Prometeus

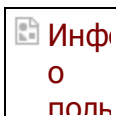
Скрыть | 23 ноября 2006 г., 11:42

Сверхсветовые скорости давно обнаружены. Те же мюоны (с нелепым замедлением времени), эксперименты в ускорителях, сверхвысокие энергии прилетающих к нам частиц из космоса (от взрыва сверхновых, ядер галактик, квазаров и др.).

Беда лишь в одном - пока доминируют релятивисты, эти сведения будут замалчиваться, скрываться, не обсуждаться и т.д.

Но истина раньше или позже, но восторжествует!

Ответить



Ark Участник Клуба
www: <http://www.arkady-k.narod.ru>

Скрыть | 23 ноября 2006 г., 11:53

Мне, например, не удалось найти сведения об иных экспериментах, кроме использующих измерения удельного заряда..

Ну а как Вам вариант - "ни нашим, ни вашим", т.е. $q=var$ и $m=var$?

С уважением, x_field.

Дело в том, что я уважаю законы. В частности, закон сохранения заряда. Поэтому "ни нашим, ни вашим" - не проходит. Ваши готовы поломать всю физику. Ломка ради ломки, или ради славы? Нет.

Ответить



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

Скрыть | 23 ноября 2006 г., 11:54

Ark

...Я просмотрел интересный момент по определению скорости движения.

Вопрос стоял так. Тело движется относительно ИСО со скоростью 0.9 С. (придумана новая сущность - скоростной параметр Лоренца

v).

Попробуем определить, какова будет скорость объекта в данной ИСО.

Для этого нужно ответить на вопрос: если тело стартовало в момент времени "0",

где оно окажется, когда часы в ИСО покажут 1 сек?

Современная физика отвечает просто:

$S = vt = 0.9c$. Кто берется оспорить этот факт?

Тогда скорость (именно скорость, а не какой-то неведомый параметр) составит

$V = S/t = 0.9c$.

To Ark

Ох и смешной же народ, эти догматики!

Они убеждены, что входящий в преобразования Лоренца скоростной параметр v (всегда меньший c) является физически измеримой скоростью движения.

Я им говорю: "Ребята, физически измеримыми являются введенные в СТО 4-скорости!"

Они меня не слышат. И талдычат про свое же $S = V t$.

Ну не является V физически измеримой скоростью. Это всего лишь параметр от истинной ФИЗИЧЕСКИ ИЗМЕРИМОЙ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ, вычисляемый по формуле

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

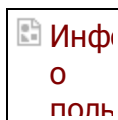
Справедлива не формула $s = v t$, а формула $s = u t$,

где

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

а v есть введенный вами параметр, не могущий превысить скорость света в вакууме c !

Ответить



x_field
www: <http://www.pwaves.0catch.com>

Скрыть | 23 ноября 2006 г., 12:34

Ark

Дело в том, что я уважаю законы. В частности, закон сохранения заряда. Поэтому "ни нашим, ни вашим" - не проходит. Ваши готовы поломать всю физику. Ломка ради ломки, или ради славы? Нет.

Ну и закон сохранения заряда в применении к релятивистским и ультрарелятивистским пучкам корпускул мы с Вами тоже обсуждали(существует ведь и закон сохранения массы, однако он не отменяется вариантом $m = \gamma m_0$, принятым в СТО).. он все-таки здесь ни при чем..

вариант $q = \gamma q_0$ и $m = \gamma m_0$ его не затронет, так что и ломать похоже ничего не придется.

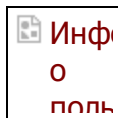
А вообще положение о том, что что-либо в природе есть const с математической точностью - сомнительно.

Опять же ускоряемая корпускула неизбежно претерпевает изменения.. ну хотя бы энергии. Возникает вопрос: почему эти изменения влияют на одно свойство корпускулы(масса), как единого целого и вместе с

тем не оказывают влияния на другое ее свойство(заряд)..

С уважением, x_field.

Ответить



Ark Участник Клуба
www: <http://www.arkady-k.narod.ru>

Скрыть | 23 ноября 2006 г., 13:55

navr

To Ark

Ох и смешной же народ, эти догматики!

Они убеждены, что входящий в преобразования Лоренца скоростной параметр v (всегда меньший C) является физически измеримой скоростью движения.

Я им говорю: "Ребята, физически измеримыми являются введенные в СТО 4-скорости!"

Они меня не слышат. И талдычат про свое же $S = V t$.

Ну не является V физически измеримой скоростью. Это всего лишь параметр от истинной ФИЗИЧЕСКИ ИЗМЕРИМОЙ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ, вычисляемый по формуле

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

Справедлива не формула $s = v t$, а формула $s = u t$,

где

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

а v есть введенный вами параметр, не могущий превысить скорость света в вакууме C !

Очень интересно... Но почему Вы не ответили на мой простой вопрос: автомобиль, стартовавший со скоростью $0.9 c$, где окажется через 1 сек. по времени ИСО?

Ну не является V физически измеримой скоростью. Это всего лишь параметр от истинной ФИЗИЧЕСКИ ИЗМЕРИМОЙ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ, вычисляемый по формуле

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

Стало быть, $0.9 c$ не измеримая физически скорость, а какой-то там "параметр"

А "физическая" скорость - это $v = u/\sqrt{1 + u^2/c^2}$. Для $0.9 c$ это величина порядка $2.294 C$! Сверхсветовая скорость, тудить ее в качель!

Но позвольте, а что если вместе с объектом стартует луч света?

Он что, проиграет этому борзому объекту? Расскажите всем, где окажется фронт световой волны и Ваш оборзевший "сверхсветовой" объект через 1 с по часам ИСО?

Или по-вашему, можно двигаться быстрее света, но от света все-таки отставать?

...Иногда заблуждения альтов довольно забавны !

Ответить



Ark Участник Клуба
www: <http://www.arkady-k.narod.ru>

Скрыть | 23 ноября 2006 г., 14:05

x_field

Ark

Дело в том, что я уважаю законы. В частности, закон сохранения заряда. Поэтому "ни нашим, ни вашим" - не проходит. Ваши готовы поломать всю физику. Ломка ради ломки, или ради славы? Нет.

Ну и закон сохранения заряда в применении к релятивистским и ультрарелятивистским пучкам корпускул мы с Вами тоже обсуждали(существует ведь и закон сохранения массы, однако он не отменяется вариантом $m=mv$, принятым в СТО).. он все-таки здесь ни при чем...

Закон сохранения массы это всего лишь следствие закона сохранения энергии. При взрыве атомной бомбы, например, масса не сохраняется. А вот масса/энергия - сохраняется.

вариант $q=mv$ и $m=mv$ его не затронет, так что и ломать похоже ничего не придется.

А вообще положение о том, что что-либо в природе есть const с математической точностью - сомнительно.

Опять же ускоряемая корпускула неизбежно претерпевает изменения.. ну хотя бы энергии. Возникает вопрос: почему эти изменения влияют на одно свойство корпускулы(масса), как единого целого и вместе с тем не оказывают влияния на другое ее свойство(заряд)..

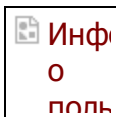
С уважением, x_field.

Во всем можно усомниться. Но наука сейчас представляет собой во многом законченную конструкцию. И если из под ее фундамента выбить какой нибудь основополагающий закон - хотя бы закон сохранения заряда - все рухнет и не останется камня на камне.

Не вижу для этого никаких оснований.

Кстати, нагретое тело остается электрически нейтральным. Несмотря на то, что при изменении температуры скорость электронов и протонов меняется по-разному. А вот масса - растет.

Ответить



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

Скрыть | 23 ноября 2006 г., 15:17

То Ark

<<Дело в том, что я уважаю законы. В частности, закон сохранения заряда. Поэтому "ни нашим, ни вашим" - не проходит. Ваши готовы поломать всю физику. Ломка ради ломки, или ради славы? Нет. >>

Риторический вопрос: Почему же ни Эйнштейн, ни вы не уважаете закон сохранения массы Ньютона? Ломка ради ломки, или ради славы племени?

Законы УСТАНОВИВШИХСЯ теорий НУЖНО уважать. Но в момент РЕВОЛЮЦИОННОЙ ЛОМКИ теорий уважать старые законы значит быть ДОГМАТИКОМ.

<<Что с измерением скорости объекта 0.9 C? >>

Ежели вы собираетесь подставлять эти 0,9C в преобразования Лоренца в качестве "скорости", то этот параметр $v=0,9C$ есть не физически

измеряемая скорость, а параметр, зависящий от физически измеряемой скорости по формуле

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

Но ежели вы физически измерили скорость такого объекта (разделив путь на время его преодоления) и она оказалась равной 0,9С, то это и есть ФИЗИЧЕСКИ ИЗМЕРИМАЯ СКОРОСТЬ движения этого объекта $u = 0,9 C$.

Ежели же вы рассчитали по формулам СТО, что v -скорость тела или частицы равна $v=0,9 C$, то физически измеримой скоростью движения u этого тела или частицы будет величина, рассчитываемая через скоростной параметр v из СТО по формуле

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

то есть величина $u = 2,065 C$ (в 2,065 раз большей скорости света в вакууме C).

Еще раз повторяю ФИЗИЧЕСКИ ИЗМЕРИМЫМИ в СТО являются только 4-скорости из СТО

<<Очень интересно... Но почему Вы не ответили на мой простой вопрос: автомобиль, стартовавший со скоростью 0.9 с, где окажется через 1 сек. по времени ИСО?>>

ОТВЕЧАЮ:

Ежели физически измеримая скорость автомобиля (полученная разделением пройденного им путь на время, затраченное на его преодоление) оказалась равной $u=0,9 C$, то через одну секунду по времени ИСО, относительно которой он движется с этой скоростью, он окажется от точки старта на расстоянии $s = u t = 0,9 * 3*10^8 \text{ м} = 2,7*10^8 \text{ метров}$.

Но скоростной параметр v , входящий в преобразования Лоренца определяется по формуле

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

Подставивши в (2) значение $u=0,9 C$, вы получите значение $v = 0,9 C/\sqrt{1,81} = 0,669 C$ (отличается от $u=0,9 C$ на 0,231 C),

При меньших скоростях движения различие между значениями u и v очень мало, что и дает основание для спекуляций о том, что входящая в преобразования Лоренца величина v , не могущая быть большей скорости света в вакууме C , является физически измеримой скоростью движения.

<<А "физическая" скорость - это $v = u/\sqrt{1 + u^2/c^2}$. Для 0.9 с это величина порядка 2.294 С! Сверхсветовая скорость, тудить ее в качель!>>

ОТВЕЧАЮ:

Еще раз повторяю: физически измеримой скоростью является не скорость v из преобразований Лоренца, а 4-скорость $u = v/\sqrt{1 - v^2/c^2}$ из СТО. Для $v=0,9 C$ величина $u=2,065$, а не 2,294

Сторонники СТО так сильно провозглашали роль четырехмерных величин в физике, что мне не составило особого труда догадаться (основной элемент творчества по Фейнману, кажется), что

четырёхмерная скорость из СТО является физически измеримой скоростью движения тел и частиц.

<<Но позвольте, а что если вместе с объектом стартует луч света? Он что, проиграет этому борзому объекту? Расскажите всем, где окажется фронт световой волны и Ваш оборзевший "сверхсветовой" объект через 1 с по часам ИСО? Или по-вашему, можно двигаться быстрее света, но от света все-таки отставать?
...Иногда заблуждения альтов довольно забавны ! >>

ОТВЕЧАЮ

Столь же забавны и смешны потуги догматиков сохранить в силе те знания, которые они (с трудом или с легкостью) освоили в молодости.

Луч света В ДВИЖУЩЕЙСЯ СИСТЕМЕ ОТСЧЕТА (обращаю на это внимание - не в покоящейся, где справедлив второй постулат Эйнштейна, а именно в ДВИЖУЩЕЙСЯ) распространяется со скоростью, равной четвертой составляющей 4-скорости $u_4 = C_4$.

В СТО эта составляющая равна

$$(3) u_4 = C_4 = c/\sqrt{1 - v^2/c^2},$$

но, конечно же, она никогда не признавалась скоростью света в движущейся ИСО и не обозначалась как C_4 , а в НТО эта составляющая равна

$$(4) u_4 = C_4 = c*\sqrt{1+u^2/c^2},$$

что одно и то же из-за связи между скоростями v и u

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

$$(2) v = u/\sqrt{1 + u^2/c^2},$$

из которых v является скоростным параметром, а u является физически измеримой скоростью движения $u = dx/dt$ (в обычном понимании скорости - первая производная от пути по времени).

Стало быть, если автомобиль (вагон, поезд, ракета) движется со скоростью u , то в движущейся ИСО скорость света C_4 больше, чем скорость света C в покоящейся ИСО по формуле $C_4^2 = C^2 + u^2$ (или $C_4=C*\sqrt{1 + u^2/C^2}$).

Поэтому сколь бы большой ни была скорость u , скорость C_4 будет больше чем u (ибо $C_4^2 = C^2 + u^2$).

Так вот-с...

Да здравствует НТО - луч света в темном царстве догматической физики!!!

Ответить



Fireman

Скрыть | 23 ноября 2006 г., 15:18

mavr

Fireman: <<Ну хорошо давайте простой пример. Пусть в начале шоссе находится центр ИСО, а ось x направлена вдоль дороги. По шоссе движется с постоянной скоростью автомобиль со скоростью $0,9$ от скорости света вдоль шоссе. Вопросы к вам.

- 1). Чему равна скорость автомобиля в нашей ИСО?
- 2). Четырехмерна ли скорость автомобиля, и если да, то чему она равна больше или меньше она скорости света? >>

ОТВЕЧАЮ:

Согласно моей НТО та "скорость v ", которая входит в преобразования Лоренца и которая не может превышать скорость света в вакууме, не является ФИЗИЧЕСКИ ИЗМЕРИМОЙ скоростью движения. ФИЗИЧЕСКИ ИЗМЕРИМОЙ является скорость

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

где u - физически измеримая скорость движения, могущая изменяться от нуля до бесконечности:

v - входящий в преобразования Лоренца параметр (с размерностью скорости), который может принимать значения в пределах от нуля до скорости света в вакууме c .

Разрешив выражение (1) относительно v , получим выражение

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

СТАЛО БЫТЬ,

в СТО ФИЗИЧЕСКИ ИЗМЕРИМЫМИ должны быть только те скорости, которые изменяться могут от нуля до бесконечности - а таковыми являются только ЧЕТЫРЕХМЕРНЫЕ СКОРОСТИ.

Все же "скорости" (величины с размерностью скорости), которые могут изменяться в пределах от нуля до скорости света в вакууме c , НЕ ЯВЛЯЮТСЯ физически измеримыми скоростями движения.

В вашей задаче если движущийся автомобиль имеет "скоростной" параметр Лоренца v , равный 0,9 от скорости света, то его ФИЗИЧЕСКИ ИЗМЕРИМАЯ СКОРОСТЬ (определяемая как частное от деления пройденного им пути на затраченное на преодоление этого пути время) будет определяться по формуле (1), то есть

$$(3) u = (0.9*c)/\sqrt{1 - 0.9^2} = 2,065.$$

Итак, отвечая на ваши два вопроса имеем следующие ответы:

1) ФИЗИЧЕСКИ ИЗМЕРИМАЯ СКОРОСТЬ автомобиля в нашей ИСО

примерно в 2 раза больше скорости света в вакууме,

2) В нашей ИСО скорость автомобиля четырехмерна:

- первая составляющая u_1 скорости (вдоль оси x) равна $2,065*c$

(примерно в два раза больше скорости света);

- вторая составляющая u_2 (вдоль оси y) равна нулю (по условию задачи);

- третья составляющая u_3 (вдоль оси z) равна нулю (по условию задачи);

- четвертая составляющая $u_4 = c$ (вдоль оси $c*t$) равна скорости света в ИСО, движущейся со скоростью $u = 2,065*c$, которая определяется по формуле из НТО

$$(5) c u = c*\sqrt{1 + u^2/c^2} = c/\sqrt{1 - v^2/c^2} = 2,294*c.$$

Обратите внимание на то, что квадрат 4-скорости автомобиля является инвариантом (как согласно СТО, так и согласно НТО)

$$(6) c u^2 - u^2 = c^2.$$

Причем согласно НТО квадрат 4-скорости автомобиля является инвариантом потому, что согласно НТО справедлива формула

$$(7) c u^2 = c^2 + u^2$$

и, подставляя (7) в (6), получаем тождество.

В той же ИСО, где автомобиль покоится, его скорость u равна нулю и его 4-скорость равна c .

НАДЕЮСЬ, что теперь вам НТО понятна. По крайней мере в отношении 4-скорости.

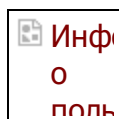
Так значит если скорость автомобиля измеренная по спидометру равна 0,9С, то вы говорите, что на самом деле она больше С!

В переводе на общечеловеческий язык это означает примерно следующее. Если прошел три километра из деревни Иваново в деревню

Петрово за час и моя скорость ходьбы следовательно равна 3км/час, То эта скорость не является физически измеримой, и далее следует повторение вашего бреда ..., а на самом деле вы шли в течение часа со скоростью бкм/час и прошли за час расстояние равное бкм/час *1 час = 3км! Вот этот бред и есть простонародное понимание НТО ! Я бы ее расшифровал так: НТО - Неожиданно Ты Ох+++ товарищ автор! Ну что же Мавр! Могу вам только пожелать скорейшего выздоровления! Да насчет четвертого измерения скорости. Рассмотрим простой пример: Мавр находится в своем рабочем кабинете и начинает перемещаться из одного угла А в другой угол В с постоянной скоростью $v=(V_x, V_y, V_z) = BA/(T_b - T_a)$. Однако поскольку скорость четырехмерна, то вследствие наличия четвертой координаты, равной скорости света, он не попадает в угол В, а оказывается в совершенно другом месте - в психушке, что полностью подтверждается его теорией НТО.

Друг мой! Вам надо лечиться, лечиться и еще раз лечиться!

Ответить



Ark Участник Клуба
www: <http://www.arkady-k.narod.ru>

Скрыть | 23 ноября 2006 г., 15:44

mavr

Еще раз повторяю: физически измеримой скоростью является не скорость v из преобразований Лоренца, а 4-скорость $u = v/\sqrt{1 - v^2/c^2}$ из СТО. Для $v=0,9$ С величина $u=2,065$, а не 2,294

Здесь Вы ухитрились превзойти самого себя! Я не берусь комментировать весь Ваш ответ - слишком много глупостей. Но Здесь! Если v (обычная скорость, $V=s/t$) равна 0.9 с, то что, она физически неизмерима? И как измерить "физически измеримую скорость имени Мамаева" $u = v/\sqrt{1 - v^2/c^2}$??И жду ответа на вопрос: кто бежит быстрее: луч света, или объект со скоростью 0.9 с?

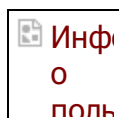
Ну и на закуску...

А верно посчитать пустяковую формулу кто Вам мешает?

$$1/\sqrt{1-0.9^2}=1/\sqrt{1-0.81}=1/\sqrt{0.19}=1/0.435889894354$$

$$0=2.2941573387!$$

Ответить



Fireman

Скрыть | 23 ноября 2006 г., 15:59

Ark

Если v (обычная скорость, $V=s/t$) равна 0.9 с, то что, она физически неизмерима? И как измерить "физически измеримую скорость имени Мамаева" $u = v/\sqrt{1 - v^2/c^2}$??

Элементарно Ватсон! Берете бутылку неразбавленного Роялла и выпиваете ее залпом не закусывая. Да, и не пейте никакой воды, пока не посчитаете "физически измеримую скорость имени Мамаева"! Если получится отличный от НТО ответ - закусите соленым огурцом - значит вы еще нормальный человек. Чтобы получить полное совпадение результатов с НТО необходимо повторить указанную выше операцию X раз(Численное значение величины X получено автором НТО в процессе ее создания).

Ответить



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

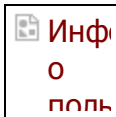
Скрыть | 23 ноября 2006 г., 16:40

To Ark

О мудрейший из мудрых, будьте таки любезны и подставьте значение $v=0,9*c$ в формулу $u = v/\sqrt{1 - v^2/c^2}$, а не в формулу $u = 1/\sqrt{1 - v^2/c^2}$. И вы узреете, что в результате вы получите не $u=2.29c$, а $u=2,065c$. Право, смешно-с...

Остальное завтра-с.

Ответить



Ark Участник Клуба
www: <http://www.arkady-k.narod.ru>

Скрыть | 23 ноября 2006 г., 16:55

mavr

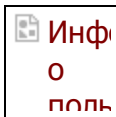
To Ark

О мудрейший из мудрых, будьте таки любезны и подставьте значение $v=0,9*c$ в формулу $u = v/\sqrt{1 - v^2/c^2}$, а не в формулу $u = 1/\sqrt{1 - v^2/c^2}$. И вы узреете, что в результате вы получите не $u=2.29c$, а $u=2,065c$. Право, смешно-с...

Остальное завтра-с.

Да уж не томите! Расскажите, как измерить "измеримую скорость". И кто придет к финишу первым: световой зайчик, или сверхсветовой автомобиль, движущийся со скоростью $0.9 c$?

Ответить



Fireman

Скрыть | 23 ноября 2006 г., 17:04

mavr

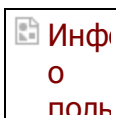
To Ark

О мудрейший из мудрых, будьте таки любезны и подставьте значение $v=0,9*c$ в формулу $u = v/\sqrt{1 - v^2/c^2}$, а не в формулу $u = 1/\sqrt{1 - v^2/c^2}$. И вы узреете, что в результате вы получите не $u=2.29c$, а $u=2,065c$. Право, смешно-с...

Остальное завтра-с.

Неужели вы такой тупой, что не можете понять свои глупости сегодня?

Ответить



dzver

Скрыть | 23 ноября 2006 г., 17:15

mavr

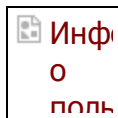
<<Ежели физически измеримая скорость автомобиля (полученная разделением пройденного им путь на время, затраченное на его преодоление) оказалась равной $u=0,9 C$, то через одну секунду по времени ИСО, относительно которой он движется с этой скоростью, он окажется от точки старта на расстоянии $s = u t = 0,9 * 3*10^8 \text{ м} = 2,7*10^8 \text{ метров}$.>>

Еще пожалуйста объясните как, практически разделяя трехмерное смещение dx, dy, dz на время dt затраченное на его преодоление, мы

ухитряемся получить четырехмерную величину?

Математика шутит?

Ответить



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

Скрыть | 23 ноября 2006 г., 17:25

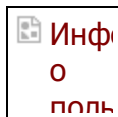
Аркадию Корнблюму

Будьте любезны, проверьте Вашего коллегу Ark'a и подставьте-таки значение $v = 0,9c$ в формулу $u = v / \sqrt{1 - v^2/c^2}$. И жду извинений. В противном случае - иду на Вы.

Михаилу Белоненко

Прошу придерживаться рамок. И жду извинений. Иначе за рамки и я буду выходить...

Ответить



Ark Участник Клуба
www: <http://www.arkady-k.narod.ru>

Скрыть | 23 ноября 2006 г., 17:39

mavr

Аркадию Корнблюму

Будьте любезны, проверьте Вашего коллегу Ark'a и подставьте-таки значение $v = 0,9c$ в формулу $u = v / \sqrt{1 - v^2/c^2}$. И жду извинений. В противном случае - иду на Вы.

Михаилу Белоненко

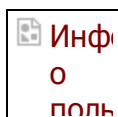
Прошу придерживаться рамок. И жду извинений. Иначе за рамки и я буду выходить...

К кому Вы обращаетесь и почему?

Что касается счета на калькуляторе - зачет. В этом вопросе ошибся я.

Ну а как остальные вопросы?

Ответить



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

Скрыть | 24 ноября 2006 г., 10:39

Ark

mavr

Аркадию Корнблюму

Будьте любезны, проверьте Вашего коллегу Ark'a и подставьте-таки значение $v = 0,9c$ в формулу $u = v / \sqrt{1 - v^2/c^2}$. И жду извинений. В противном случае - иду на Вы.

Михаилу Белоненко

Прошу придерживаться рамок. И жду извинений. Иначе за рамки и я буду выходить...

К кому Вы обращаетесь и почему?

Что касается счета на калькуляторе - зачет. В этом вопросе ошибся я.

Ну а как остальные вопросы?

То Ark

Зачет засуньте себе в одно место... Не вижу извинений.

Ответить

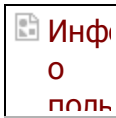


Ark Участник Клуба
www: <http://www.arkady-k.narod.ru>

Скрыть | 24 ноября 2006 г., 12:44

Раз так, то и не увидите...

Ответить



Fireman

Скрыть | 24 ноября 2006 г., 13:16

mavr

Ark

mavr

Аркадию Корнблюму

Будьте любезны, проверьте Вашего коллегу Ark'a и подставьте-таки значение $v = 0,9c$ в формулу $u = v / \sqrt{1 - v^2/c^2}$. И жду извинений. В противном случае - иду на Вы.

Михаилу Белоненко

Прошу придерживаться рамок. И жду извинений. Иначе за рамки и я буду выходить...

К кому Вы обращаетесь и почему?

Что касается счета на калькуляторе - зачет. В этом вопросе ошибся я. Ну а как остальные вопросы?

To Ark

Зачет засуньте себе в одно место... Не вижу извинений.

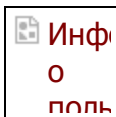
Товарисч полковник!

Разрешите задать вопрос по существу вашей теории!

Если вы не Ален Делон,

То почему пьете тройной одеколон?

Ответить



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

Скрыть | 24 ноября 2006 г., 15:09

To dzver

<<Еще пожалуйста объясните как, практически разделяя трехмерное смещение dx , dy , dz на время dt затраченное на его преодоление, мы хитреемся получить четырехмерную величину? Математика шутит? >>

ОТВЕЧАЮ

Вы и в самом деле не знаете, как вводятся в СТО 4-векторы, в том числе 4-скорость?

Советую набрать в поисковике "четырёхмерная скорость" и проштудировать.

Не мое это дело разъяснять азы СТО.

Ответить



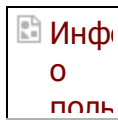
mavr
www: <http://www.acmephysics.narod.ru>

Скрыть | 24 ноября 2006 г., 15:12

Всем хамам.

Не думайте, что все сойдет с рук безнаказанно.

Ответить



Fireman

Скрыть | 24 ноября 2006 г., 15:13

mavr

To dzver

<<Еще пожалуйста объясните как, практически разделяя трехмерное смещение dx , dy , dz на время dt затраченное на его преодоление, мы ухитряемся получить четырехмерную величину? Математика шутит? >>

ОТВЕЧАЮ

Вы и в самом деле не знаете, как вводятся в СТО 4-векторы, в том числе 4-скорость?

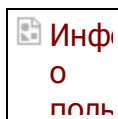
Советую набрать в поисковике "четырёхмерная скорость" и проштудировать.

Не мое это дело разъяснять азы СТО.

Отстаньте от Мавра!

Подождите пока выветрится одеколон!

Ответить



mavr

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

Скрыть | 24 ноября 2006 г., 15:32

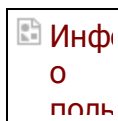
To Fireman

<<Отстаньте от Мавра!

Подождите пока выветрится одеколон! >>

Михаил Борухович! Не думайте, что то, что пьете лично вы, пьют и другие.

Ответить



Fireman

Скрыть | 24 ноября 2006 г., 15:38

mavr

To Fireman

<<Отстаньте от Мавра!

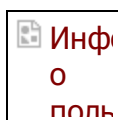
Подождите пока выветрится одеколон! >>

Михаил Борухович! Не думайте, что то, что пьете лично вы, пьют и другие.

А каким образом тогда вы создавали НТО?

(Мне хотелось бы узнать ваши творческие секреты, потому что я тоже хочу кой-чего создать по вашему примеру.)

Ответить



dzver

Скрыть | 24 ноября 2006 г., 15:53

mavr

To dzver

<<Еще пожалуйста объясните как, практически разделяя трехмерное смещение dx , dy , dz на время dt затраченное на его преодоление, мы ухитряемся получить четырехмерную величину? Математика шутит? >>

ОТВЕЧАЮ

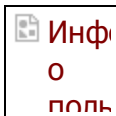
Вы и в самом деле не знаете, как вводятся в СТО 4-векторы, в том числе 4-скорость?

Советую набрать в поисковике "четырёхмерная скорость" и проштудировать.

Не мое это дело разъяснять азы СТО.

Как 4-векторы вводятся я знаю. Я не знаю как практически разделяя трехмерное смещение dx , dy , dz на время dt затраченное на его преодоление, получить четырехмерную величину. По-вашему, физически измеряемая высота крыши тоже четырехмерная величина?

Вы не ОТВЕЧАЕТЕ, а ПАЯСНИЧИТЕ.

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

Скрыть | 24 ноября 2006 г., 16:00

dzver**mavr**

To dzver

<<Еще пожалуйста объясните как, практически разделяя трехмерное смещение dx , dy , dz на время dt затраченное на его преодоление, мы ухитряемся получить четырехмерную величину? Математика шутит? >>

ОТВЕЧАЮ

Вы и в самом деле не знаете, как вводятся в СТО 4-векторы, в том числе 4-скорость?

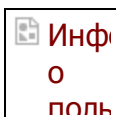
Советую набрать в поисковике "четырёхмерная скорость" и проштудировать.

Не мое это дело разъяснять азы СТО.

Как 4-векторы вводятся я знаю. Я не знаю как практически разделяя трехмерное смещение dx , dy , dz на время dt затраченное на его преодоление, получить четырехмерную величину. По-вашему, физически измеряемая высота крыши тоже четырехмерная величина? Вы не ОТВЕЧАЕТЕ, а ПАЯСНИЧИТЕ.

To dzver

Тогда задавайте вопрос на понятном русском языке, а не паясничайте.

**dzver**

Скрыть | 24 ноября 2006 г., 16:06

mavr

Вроде етого и делаю.

Итак, сколько компонент в физически измеряемой скорости? Что

показывает спидометр автомобиля?

Ответить



dzver

Скрыть | 24 ноября 2006 г., 16:16

mavr

Вы писали раньше:

<<...четвертая составляющая $u_4 = cu$ (вдоль оси $c \cdot t$) равна скорости света в ИСО, движущейся со скоростью $u = 2,065 \cdot c$, которая определяется по формуле из НТО

$$(5) \quad cu = c \cdot \sqrt{1 + u^2/c^2} = c / \sqrt{1 - v^2/c^2} = 2,294 \cdot c$$

...

>>

Итак, если автомобиль неподвижен /не меняет свои координаты с временем/, его четвертая компонента скорости ненулевая; то есть и модуль 4-скорости ненулевой.

По вашему, что показывает спидометр неподвижного автомобиля - скорость света 300 000 км/с?

Надеюсь так понятнее.

Ответить



mavr

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

Скрыть | 24 ноября 2006 г., 16:27

То dzver

Смысл моего утверждения, что физически измеряемой трехмерной скоростью в физике должна быть не та "скорость" v , которая может изменяться от нуля до скорости света в вакууме и которая входит в преобразования Лоренца, а та скорость u , которая в СТО составляет трехмерную часть четырехмерной скорости.

ПОЯСНЯЮ

Вы ведь знаете, что если составляющие 3-скорости в СТО равны $(v, 0, 0)$ соответственно по осям (x, y, z) , то составляющими 4-скорости в СТО являются величины (u_1, u_2, u_3, u_4) , где $u_1 = u = v / \sqrt{1 - v^2/c^2}$, $u_2 = 0$, $u_3 = 0$. $u_4 = c / \sqrt{1 - v^2/c^2}$. При этом величина v не может превышать c .

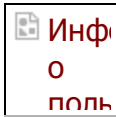
И я утверждаю, что физически измеримой скоростью в рассматриваемом примере является не величина v , а величина u , которая связана с величиной v формулой

$$u = v / \sqrt{1 - v^2/c^2}.$$

При малых значениях v (когда $v \ll c$) величины u и v практически совпадают (мала разность между ними), но для тех случаев, когда v приближается к c , величины u становятся сверхсветовыми.

Теперь понятно?

Ответить



Ark Участник Клуба
www: <http://www.arkady-k.narod.ru>

Скрыть | 24 ноября 2006 г., 16:29

Да не может он ответить на четко поставленный вопрос о "физически измеримой скоросте"... Поэтому и корчит из себя оскорбленную невинность.

Предлагаю засчитать ему слифф и оставить в покое.

Ответить



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

Скрыть | 24 ноября 2006 г., 16:41

То dzver

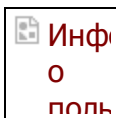
<<Итак, если автомобиль неподвижен /не меняет свои координаты с временем/, его четвертая компонента скорости ненулевая; тоесть и модуль 4-скорости ненулевой.

По вашему, что показывает спидометр неподвижного автомобиля - скорость света 300 000 км/с?>>

ОТВЕЧАЮ

Если автомобиль неподвижен в данной ИСО, то составляющие его 4-скорости в этой ИСО равны (0, 0, 0, c). Спидометр, естественно, показывает 0 (если спидометр измеряет 3-скорость). Я никогда не говорил, что спидометр показывает модуль 4-скорости. Это, кажется, говорил Михаил Борухович Fireman. К нему и претензии...

Ответить



dzver

Скрыть | 24 ноября 2006 г., 16:50

mavr

То dzver

Смысл моего утверждения, что физически измеряемой трехмерной скоростью в физике должна быть не та "скорость" v , которая может изменяться от нуля до скорости света в вакууме и которая входит в преобразования Лоренца, а та скорость u , которая в СТО составляет трехмерную часть четырехмерной скорости.

Ну скорость v которая входит в преобразований Лоренца это относительная скорость двух систем отсчета, а та скорость которая составляет трехмерную часть четырехмерной скорости - скорость некоего тела которого движется в заданной системе отсчета.

Они равны только в частном случае, когда рассматриваем преобразование координат m/u систем отсчета в одной из которых тело покоится.

mavr

ПОЯСНЯЮ

Вы ведь знаете, что если составляющие 3-скорости в СТО равны (v , 0, 0) соответственно по осям (x , y , z), то составляющими 4-скорости в СТО являются величины (u_1 , u_2 , u_3 , u_4), где $u_1 = u = v/\sqrt{1 - v^2/c^2}$, $u_2 = 0$, $u_3 = 0$. $u_4 = c/\sqrt{1 - v^2/c^2}$. При этом величина v не может превышать c .

И я утверждаю, что физически измеримой скоростью в рассматриваемом примере является не величина v , а величина u ,

которая связана с величиной v формулой

$$u = v/\sqrt{1 - v^2/c^2}.$$

При малых значениях v (когда $v \ll c$) величины u и v практически совпадают (мала разность между ними), но для тех случаев, когда v приближается к c , величины u становятся сверхсветовыми.

Теперь понятно?

Теперь про измерений понятно. Значит, у вас физически измеряемая скорость тримерна, а не четырехмерна как вы утверждали.

А у вас "физически измеримая скорость тела в системе отсчета" опять имеет тот же смысл как в СТО и Ньюtone - как смещение тела в системе отсчета поделенное на время протекшее в системе отсчета за котором смещение состоялось?

Ответить



Fireman

Скрыть | 24 ноября 2006 г., 16:50

Ark

Да не может он ответить на четко поставленный вопрос о "физически измеримой скопрости"... Поэтому и корчит из себя оскорбленную невинность.

Предлагаю засчитать ему слифф и оставить в покое.

Есть возражение ваша честь!

Необходимо также еще запретить употреблять ему тройной одеколон!

Ответить



Ark Участник Клуба
www: <http://www.arkady-k.narod.ru>

Скрыть | 24 ноября 2006 г., 16:54

При малых значениях v (когда $v \ll c$) величины u и v практически совпадают (мала разность между ними), но для тех случаев, когда v приближается к c , величины u становятся сверхсветовыми.

Теперь понятно?

Если $v=0.9 C$, $u=2.0265 C$ (Здесь Мамаев оказался прав!!!).

Итак, "измеримая физическая скорость" ВДВОЕ превышает световую.

Как же ее замерить?

А измерим ка мы путь, проходимый этим "сверхсветовым" телом за 1 сек.

Оказывается - нет, тело прошло всего 0.9 с оасстояние.

Одновременно с телом пустим луч света: пусть посоревнуются!

Но смотрите: свет прихрдит на финиш ПЕРВЫМ.

Тогда в чем "сверсветовость" досветовой скорости? И как ее измерить (ведь она "физически измеримая"???)

Ответить



Fireman

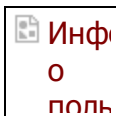
Скрыть | 24 ноября 2006 г., 17:03

Ark

Тогда в чем "сверсветовость" досветовой скорости? И как ее измерить (ведь она "физически измеримая"???)

Двойное лучепреломление света в тройном одеколоне - это же элементарно!

Ответить



Andrey

Скрыть | 25 ноября 2006 г., 01:25

www: знаю, но не скажу

mavr

To dzver

<<Еще пожалуйста объясните как, практически разделяя трехмерное смещение dx , dy , dz на время dt затраченное на его преодоление, мы ухитряемся получить четырехмерную величину? Математика шутит? >>

ОТВЕЧАЮ

Вы и в самом деле не знаете, как вводятся в СТО 4-векторы, в том числе 4-скорость?

Советую набрать в поисковике "четырёхмерная скорость" и проштудировать.

Не мое это дело разъяснять азы СТО.

хе-хе а в этих азах усегданулевой интервал (по Ландафшицу) а посему никакой 4х мерии ваще НЕТ
гы-гы-гы

Ответить

[Первая](#) | [Пред.](#) | [206](#) | [207](#) | [208](#) | [209](#) | **[210](#)** | [211](#) | [212](#) | [213](#) | [214](#) | [215](#) | [След.](#) | [Последняя](#)

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

НОВОЕ СООБЩЕНИЕ

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

Текст:

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

Отправить сообщение!

МОИ ТЕМЫ

- [Анатолий Мамаев: "старая физика доживает свои последние дни"](#) (новых: 10449)

ГОРЯЧИЕ ТЕМЫ ФОРУМА

ДРУГИЕ ГОРЯЧИЕ ТЕМЫ

- [Открытие вечности: магазинные воры](#)
- [Эдуард Хачукаев о преодолении](#)

- работают по плану (всего: 3, новых: 3)
- Гибридный трицикл опрокидывает виражи на двоих (всего: 63, новых: 63)
 - Гонщики ВУОВВ скатываются на детских колёсах (всего: 1, новых: 1)
 - Сто тысяч лет назад человечество было на грани уничтожения (всего: 9284, новых: 9284)
 - Мост царя Рамы сражается с каналом торговцев (всего: 5, новых: 5)
 - Корейскую громадину ждёт участь вавилонской башни (всего: 38, новых: 38)
 - Эдуард Кругляков: Подавление научного инакомыслия? Нет, наведение порядка! (всего: 281, новых: 281)
 - Новые марсиане превратят свой дом в двойника Земли (всего: 145, новых: 145)
 - Бегущий страус поворачивает тело к пострадавшим (всего: 10, новых: 10)
 - Михаил Гонца: теория гравитации Эйнштейна несостоятельна (всего: 22055, новых: 22055)
 - Андрей Плахов о проблеме создания искусственного интеллекта (всего: 15971, новых: 15971)
 - Анатолий Тарасов о происхождении нефти. Заключение (всего: 170, новых: 170)
 - Как обмануть детектор лжи (всего: 29, новых: 29)
 - Запах роз укрепляет память в медленном сне (всего: 8, новых: 8)
 - Париж вслед за Лионом падёт под натиском велопроката (всего: 27, новых: 27)
- «Проблемы формализации смысла»** (всего: 7, новых: 7)
- Борьба со старостью. Поиск механизмов старения. (всего: 3423, новых: 3423)
 - конденсаторы (всего: 92, новых: 92)
 - Гексагон на Сатурне. (всего: 77, новых: 77)
 - Новая теория кровообращения (НТК) by Иван Голованов (всего: 139, новых: 139)
 - Лень - двигатель прогресса. (всего: 244, новых: 244)
 - Теория Поллой земли. За и против. (всего: 153, новых: 153)
 - Насколько допустима аналогия между атомом и Солнечной системой? (всего: 127, новых: 127)
 - Причина инфляции одна. Готов выслушать возражения. (всего: 122, новых: 122)
 - Проблемы изобретательства в России (всего: 308, новых: 308)
 - Даже не знаю, что и сказать... (всего: 8, новых: 8)
 - Интуиция и творческая деятельность (всего: 61, новых: 61)
 - Архив высказываний участников, который жжОт (всего: 486, новых: 486)
 - Есть ли жизнь после бана? (всего: 317, новых: 317)
 - Дождались ! ОПК - в школу. (всего: 5673, новых: 5673)

НОВОСТИ НАШИХ ПАРТНЁРОВ



MEMBRANA

Проект компании болотов.ru
Информация о сайте

[AD]

На главную страницу •
В начало страницы •
Поставить закладку •