

Портал MEMBRANA:
Люди. Идеи.
Технологии.

Сервис на сайте

- Мировые новости
- Форумы и дискуссии
- Ярмарка идей

- Клуб «Мембрана»
- Фотогалереи
- **Полезные ссылки**

Поиск по сайту

Найти

Справка

СВОБОДА СЛОВА

ДЕЛО ТЕХНИКИ

ПЛАНЕТАРНЫЙ МАСШТАБ

СЕТЕВОЕ ОКРУЖЕНИЕ

БОЛЬШИЕ СВЯЗИ

СЛОЖНО О ПРОСТОМ

ЗДОРОВЫЙ ИНТЕРЕС

ЭВРИКА

СЕКРЕТ ФИРМЫ

КРУГЛЫЙ СТОЛ

ТЕХНОФЕТИШ

ИСПОРЧЕННЫЙ ТЕЛЕФОН

АКТУАЛЬНЫЕ ТЕМЫ

Тематический доступ к статьям

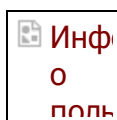
- Архитектура (38)
- Вредные привычки (20)
- Искусство и дизайн (44)
- Клонирование (19)
- Виртуальная реальность (32)
- Освоение космоса (153)
- Антигравитация (6)
- Телепортация (11)
- Альтернативные виды транспорта (160)
- Роботы и искусственный интеллект (136)
- Биоинженерия (51)
- Борьба со "лженаукой" (15)
- Чипы-имплантаты (17)
- Дурацкие изобретения (22)
- Жизнь после смерти (16)
- Невидимость (6)
- Нанотехнология (23)
- Музыка и техника (26)
- Компьютерные игры (31)
- Военные технологии (90)
- Реклама и общество (29)
- Назад в будущее (11)
- Segway Human Transporter (24)
- Летящие машины (42)

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

Другие форумы

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

[Первая](#) | [Пред.](#) | [131](#) | [132](#) | [133](#) | [134](#) | [135](#) | [136](#) | [137](#) | [138](#) | **139** | [140](#) | [След.](#) | [Последняя](#)



mavr

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

Скрыть | 10 марта, 17:16

То AAlexey

На Ваши слова:

<<AAlexey: Выходит с точки зрения космонавта, расстояние между столбами будет меньше чем 1 Ед. Т.к. одно и то же количество столбов ракета пересекает за одно и то же время в обеих ИСО, получается космонавту кажется, что столбы движутся относительно него со скоростью меньшей 8 Ед/Ев, в то время как наблюдателю, стоящему возле столба, будет казаться, что ракета движется со скоростью 8 Ед/Ев.>>

ОТВЕЧАЮ:

В момент начала отсчета времени ($t=t'=0$) ракетопоезд и станция А находились в одной точке $x=x'=0$. Пусть ракетопоезд, движущийся относительно станций А и В со скоростью $u=0,8*Co=8$ Ед/Ев, состоит из вагонов, длина каждого из которых равна 1 Ед ракеты. Космонавт сидит в начале первого вагона ракетопоезда.

Если космонавт (движущийся со скоростью $u=0,8*Co=8$ Ед/Ев) через время станций, равное 1 Ев, оказывается на расстоянии 8 Ед от станции А (у 8-го столба) в ИСО станции А, то за ракетное время, равное 1 Ев ракеты, станция А, двигаясь со скоростью $u=0,8*Co=8$ Ед/Ев относительно ракеты (но в противоположном направлении), переместилась в точку А' ракетной ИСО, находящуюся на удалении $x'=8$ Ед ракеты (конец 8-го вагона) от того места $x'=0$, где на ракете сидит космонавт (поскольку скорость света Co по условию задачи равна 10 Ед/Ев).

Тогда космонавт, сидящий в точке $x'=0$ ракеты, насчитает, что за время 1 Ев ракеты мимо него пролетело 8 столбов, а наблюдатель, сидящий на станции А, насчитает, что за время 1 Ев станции мимо него

Все темы...



МИРОВЫЕ НОВОСТИ



Мощнейшая вспышка на Солнце может убить астронавтов
(21 марта 2005)

Астрономы разгадали тайну мощных полярных сияний Юпитера (21 марта 2005)

Фото робота может пробуждать альтруизм (18 марта 2005)

Синтетическое лицо переводит слова в движения губ (18 марта 2005)

Изобретён новый вид микроскопии живых объектов (18 марта 2005)

Профессор защищает дефектную электронику (18 марта 2005)

Toshiba изобрела расчлняющийся ноутбук (18 марта 2005)

Медики намерены покорить Эверест, чтобы спасти умирающих больных (18 марта 2005)

Англичанин делает машину, которая копирует себя (17 марта 2005)

Расшифрована самая экстраординарная хромосома человека (17 марта 2005)

Все мировые новости...



ПОДПИШИТЕСЬ НА НАШУ РАССЫЛКУ!

Ваш e-mail Хочу!

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

ВАШЕ МНЕНИЕ

У вас быстрый интернет-канал?

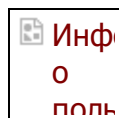
- Нет, у меня обычный модем
- У меня выделенная линия, но работает не очень быстро
- Да, у меня очень быстрый Интернет!

пролетит 8 вагонов ракеты. Так?

Поэтому никаких оснований у стоящего у столба наблюдателя считать, что ему кажется что-то другое, чем кажущееся космонавту, нет. Это ответ на поставленный Вами вопрос.

Значит, наблюдателю, стоящему у столба, кажется то же самое, что кажется космонавту, сидящему в начале первого вагона ракетопоезда. А кажется им то, что скорость движения движущегося объекта меньше, чем измеренная времяпролетным методом. А разве по СТО это не так? Ведь и по СТО единица времени космонавта равна единице времени платформиста. И эффект сокращения длины движущегося объекта разве в СТО не справедлив? Если не придумывать того, что с точки зрения платформиста должно казаться космонавту и с точки зрения космонавта должно казаться платформисту, то ситуация одинакова как для СТО, так и для НТО. Не так ли?

Если же придумывать то, что по мнению каждого из них должно казаться другому, то здесь имеется различие. Вы об этом спрашиваете?



AAlexey
Алексей Егоров
www: <http://www.audioto.com/>

Скрыть | 10 марта, 21:59

Мамаев:

Если же придумывать то, что по мнению каждого из них должно казаться другому, то здесь имеется различие. Вы об этом спрашиваете?

AAlexey:

Ладно. Я расшиваю вот о чем.

Представьте, что ракета достаточно длинная. Тот космонавт сидит в головной части. На протяжении всей ракеты расставлены фотоаппараты с таймером. Таймеры синхронизированы и срабатывают в момент ракетного времени 1 Ев (т.е. фотоаппарат возле комонавта срабатывает в тот момент, когда космонавт насчитывает 8-ой столб). После того, как все фотоаппараты срабатывают, космонавт находит тот, на котором запечатлен пункт А(0-й столб) и измеряет линейечкой расстояние от него до того места, где он стоял. Таким образом измеряется расстояние, на которое переместился пункт А(0-й столб).

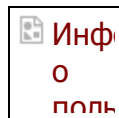
Из НТО следует

(см. http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r07_1.htm) что это расстояние будет меньше 8 Ед.)

Т.е. скорость столбов будет меньше 8 Ед/Ев.

Аналогичные измерения скорости ракеты делаются на платформе (теперь вместо фотоаппаратов столбы, а вместо столбов - космонавт). Измерения дают - скорость 8 Ед. (см. ответ на вопрос 2 http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/acmerocket.htm)

Так, вот вопрос. Вы считаете, что это (разные скорости) нормально?



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

Скрыть | 11 марта, 00:25



To AAlexey

На Ваши слова:

<<Вы считаете, что это (разные скорости) нормально?>>

ОТВЕЧАЮ:

ДИСКУССИИ

- Ошибки, замечания, предложения (всего: 5970, новых: 5970)
- Клуб наёмных модераторов (всего: 545, новых: 545)
- Правила модерирования (всего: 477, новых: 477)
- Что происходит в физике? (всего: 4605, новых: 3776)
- Бор versus Эйнштейн: всё ясно? (всего: 637, новых: 637)
- Физики versus "лирики" (всего: 2572, новых: 2572)
- Происхождение человека и цивилизации. Различные теории (всего: 10554, новых: 10554)
- Что? Где? Когда? (всего: 29449, новых: 29449)
- Лицом к лицу (женщины и мужчины: перекрёстный допрос) (всего: 145121, новых: 145121)
- Совершенно очевидно, что американцы никогда не были на Луне (всего: 28962, новых: 28962)
- Суть времени (всего: 5020, новых: 5020)
- Сказание о королевстве Мембрана (всего: 855, новых: 855)
- Может ли один человек изменить весь мир? (всего: 352, новых: 352)
- Выборы золотого пера "Мембраны" (всего: 324, новых: 324)
- Как защитить московское метро? (всего: 480, новых: 480)
- Андрей Плахов о проблеме создания искусственного интеллекта (всего: 11431, новых: 11431)
- Приказано не есть: военные сражаются с чувством голода (всего: 149, новых: 149)
- Luck Project: везучий профессор изучил принципы удачи (всего: 86, новых: 86)
- Роботы-американцы на Марсе. Часть первая: собрались с "Духом" (всего: 725, новых: 725)
- Инфразвуковое оружие: много шума и ничего (всего: 128, новых: 128)
- Мысленный взор: канадский профессор открыл шестое чувство (всего: 139, новых: 139)
- Джордж Буш хочет вернуться на Луну к 2020 году (всего: 293, новых: 293)
- Корейские учёные создали клонированный эмбрион человека (всего: 48, новых: 48)

А почему Вы считаете, что расстояние в ИСО ракеты от фотоаппарата с изображением пункта А (0-й столб) до космонавта будет меньшим, чем от пункта А до 8-го столба? Оно будет таким же. Иначе скорость движения станции А относительно ракеты будет отличаться от скорости движения ракеты относительно станции А, что, как Вы понимаете, не соответствовало бы принципу относительности инерциального движения.

Все дело в том, что согласно НТО показание часов, покоящихся в пункте А (0-й столб), то есть показание часов, покоящихся в точке $x=0$, совпадает в любой момент времени с показаниями тех часов (естественно, синхронизированных друг с другом) на ракете, с которыми в этот момент времени совпадает 0-й столб станции А. Согласно уравнениям преобразований НТО

$$(1) \quad Cu*t' = g*(Co*t - x),$$

$$(2) \quad x' = g*(x - b*Co*t),$$

справедливым для движущейся ракеты (штрихованная ИСО) и покоящейся станции (нештрихованная ИСО).

Согласно уравнению (1) при $x=0$ имеем всегда $t'=t$, то есть показание t часов на станции А совпадает с показанием t' тех часов на ракете, с которыми в данный момент времени совпадает 0-ой столб станции А. А согласно уравнению (2) при $x=0$ имеем

$$(3) \quad x' = -u*t = -u*t'.$$

В момент времени $t=t'=1$ Ев фотоаппарат с фотографией станции А будет находиться от космонавта на расстоянии $x'=u*1$ Ев (согласно уравнению (3)).

Я поэтому и говорил, что Ваше возражение напоминает мне возражение против шарообразности Земли.



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

Скрыть | 11 марта, 09:51

ВСЕМ!

Совершенно случайно наткнулся здесь <http://unism.narod.ru/mix/kpe.htm> на опус под номером 17:

<<Невозможное — невозможно. Например, невозможно двигаться быстрее света... Впрочем, если это и было бы возможно — стоит ли стараться? Все равно никто не увидит и не оценит.>>

Этот опус принадлежит писателю Владимиру Савченко и вложен им в уста Козьмы Прутков - инженера. Он (этот опус) целиком и

- Роботы-американцы на Марсе. Часть вторая: есть "Возможность" копнуть глубже (всего: 177, новых: 177)

Все дискуссии...

полностью базируется на старой теории относительности (СТО) Лоренца - Пуанкаре - Эйнштейна - Минковского (ЛПЭМ). И неявно содержит в себе глубокое философское обобщение, приписываемое Эйнштейну:

<<Сможете ли Вы наблюдать то или иное явление, зависит от того, какой теорией Вы пользуетесь. Теория определяет, что именно можно наблюдать.>>

До тех пор, пока люди будут пользоваться старой теорией относительности (СТО), никаких движений "быстрее света" им наблюдать не удастся, ибо они (движения "быстрее света") отнесены старой теорией в разряд невозможных. Они (движения "быстрее света") запрещены для осознания и интерпретации явлений реальной действительности старой теорией.

И никакой эксперимент здесь помочь не в силах до тех пор, пока не появится новая теория, которая только и может снять запрет на саму возможность осознания и интерпретации некоторых движений как движений "быстрее света".

Такой новой теорией и является Новая Теория Относительности (НТО), согласно которой движения "быстрее света" не запрещены. Но пройдет еще некоторое время, необходимое на то, чтобы запрет старой теории перестал действовать и сознание человека освободилось от этого табу, действующего сейчас, может быть, даже на подсознательном уровне.

И только тогда может появиться эксперимент, в котором движения "быстрее света" смогут быть обнаружены.

Весьма примечательно, что НТО появилась не как результат творения отдельного гения, а как результат коллективного творчества некоторого сообщества людей, выступающих под псевдонимами на этом форуме.

Потому что предъявленная обществу для обсуждения так называемая НРТПВ Мамаева была основана на ошибочном представлении, что скорость света зависит от скорости источника. И только в результате коллективных усилий всех участников этого форума появилась (или только появляется) НТО.

Поэтому, господа и товарищи участники этого форума, поздравляю всех нас с коллективным созданием НТО в канун столетнего юбилея СТО. Все мы в той или иной степени являемся соавторами НТО.

Но сможем ли мы быстро освободиться от табу, наложенного на наше сознание старой теорией относительности, и увидеть мир "новыми глазами"?

(Кавычки здесь применены потому, что мы видим мир не глазами, а мозгом, глаза же - только лишь один из датчиков.)

Мамаев А. В.



AAlexey
Алексей Егоров
www: <http://www.audioto.com/>

Скрыть | 11 марта, 11:36

Мамаев:

А почему Вы считаете, что расстояние в ИСО ракеты от фотоаппарата с изображением пункта А (0-й столб) до космонавта будет меньшим, чем

от пункта А до 8-го столба?

AAlexey:

Ниже следует текст (http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r07_1.htm) из Вашей книги с моими комментариями в квадратных скобках:

Для определения длины движущегося тела [веревка натянута между 0-ым и 8-м столбом] рассмотрим те же две инерциальные системы отсчета А [ракета] и В [платформа со столбами], о которых шла речь в разделе 3. Пусть в инерциальной системе отсчета В [платформа], относительно которой рассматриваемое тело [веревка] покоится, координаты концов этого тела равны $x_1' = 0$ [координата 8-ого столба] и $x_2' = L_0$ [координата 0-ого столба], где L_0 [8 Ед] - собственная длина тела (длина тела [веревка] в той инерциальной системе отсчета [платформа], относительно которой это тело [веревка] покоится).

Для нахождения длины этого движущегося тела [веревка] первым способом воспользуемся вторым уравнением преобразований (6.9) (поскольку тело [веревка] покоится в инерциальной системе отсчета В [платформа]). При движении этого тела [веревка] вместе с системой отсчета В [платформа] относительно системы отсчета А [ракета] координаты концов этого тела в системе отсчета А определяются по формулам

$$x_1 = x_1'/\Gamma + u t_1, \quad (7.1)$$

[положение фотоаппарата со снимком 0-ого столба]

$$x_2 = x_2'/\Gamma + u t_2, \quad (7.2)$$

[положение фотоаппарата со снимком 8-ого столба, т.е. положение космонавта]

где t_1 [1Ев], t_2 [1Ев] - моменты времени по хронометрам [таймеры фотоаппаратов] системы отсчета А [ракета], в которые отмечаются положения переднего [0й столб] и заднего [8й столб] концов тела [веревка]. Вычитая почленно из выражения (7.2) выражение (7.1), получим

$$x_2 - x_1 = (x_2' - x_1')/\Gamma + u (t_2 - t_1). \quad (7.3)$$

Величина $(x_2 - x_1)$ в левой части выражения (7.3) будет длиной L движущегося тела [веревка] в инерциальной системе отсчета А [ракета] только при условии, если в правой части

$$(t_2 - t_1) = 0, \quad (7.4)$$

т. е. если положения обоих концов движущегося тела [веревка] в инерциальной системе отсчета А [ракета] отмечаются в один и тот же момент времени по хронометрам [таймеры фотоаппаратов] системы отсчета А [ракета]. Вследствие этого получим

$$L = L_0/\Gamma = L_0(1 + u^2/c^2)^{-1/2}. \quad (7.5)$$

[Расстояние моежду фотоаппаратами со снимками 0-ого и 8-ого столбов]

Конец цитаты.

Т.е.

$$L = 8 \text{ Ед}/\Gamma$$

где $\Gamma > 1$

Мамаев:

А согласно уравнению (2) при $x=0$ имеем

$$(3) x' = -u \cdot t = -u \cdot t'.$$

В момент времени $t=t'=1$ Ев фотоаппарат с фотографией станции А будет находиться от космонавта на расстоянии $x'=u \cdot 1$ Ев (согласно уравнению (3)).

AAlexey:

Вы тут принимаете что $u=8$ Ед/Ев,
а затем доказываете, что $u=8$ Ед/Ев

А вообще, у меня претензии в данном случае не к НТО, а к решению задачи. Вы ее в рамках НТО решили неправильно. Вы ее решили чисто по Галилею. Вы не учли ни сокращение длины, ни относительность одновременности.

Кстати об относительности одновременности.

Вы в книге упоминаете о сокращении длины, а об относительности одновременности - нет.

О последнем многие противники СТО забывают (к примеру Кушелев, Вы). Этот эффект в НТО тоже фигурирует. Показания часов, запечатленных на снимках будут разные для разных столбов. Вот смотрите...

Имеем

$$c_0 t' = \Gamma (c_0 t - b x)$$

$$x' = \Gamma (x - b c_0 t)$$

$$(6.9)$$

штрихованная ИСО - платформа

нештрихованная ИСО - ракета

$$c_0 t_1' = \Gamma (c_0 t_1 - b x_1)$$

$$c_0 t_2' = \Gamma (c_0 t_2 - b x_2)$$

$$t_1 = t_2$$

$$c_0 (t_2' - t_1') = -b \Gamma (x_2 - x_1)$$

$$c_0 (t_2' - t_1') = -b \Gamma L$$

$$c_0 (t_2' - t_1') = -b \Gamma L$$

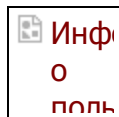
$$L = L_0 / \Gamma \quad (7.5)$$

$$c_0 (t_2' - t_1') = -b L_0$$

$$(t_2' - t_1') = -b / c_0 L_0$$

L_0 - расстояние между столбами (в ИСО платформы)

Просьба аккуратно перерешить задачу.



AAlexey

Алексей Егоров

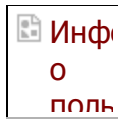
www: <http://www.audioto.com/>

Скрыть | 11 марта, 11:52

AAlexey:

равны $x_1' = 0$ [координата 8-ого столба] и $x_2' = L_0$ [координата 0-ого столба], где L_0 [8 Ед]

Прошу прощения, 8-й столб нужно поменять с 0-ым.



Mama_Mishy_Belonenko
Мама Мишы Белоненко

Скрыть | 11 марта, 23:27

mavr

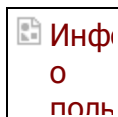
WWW: <http://www.acmephysi/cs.narod.ru>

Скрыть | сегодня, 09:51

ВСЕМ!

Совершенно случайно наткнулся здесь <http://unism.narod.ru/mix/kpe.htm> на опус под номером 17:

Пипец! ваще! всем срочна туда!



Mama_Mishy_Belonenko
Мама Мишы Белоненко

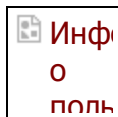
Скрыть | 12 марта, 04:49

chatterer 26 февраля, 21:57

Молодец Мамаев.

Я поставил на его возвращение и опять выиграл 10 баксов.

Камрад. Я 20-го буду у тебя. Скинь мне номер мобилы.



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

Скрыть | 13 марта, 17:20

То AAlexey

На Ваши слова:

<<А вообще, у меня претензии в данном случае не к НТО, а к решению задачи. Вы ее в рамках НТО решили неправильно. Вы ее решили чисто по Галилею. Вы не учли ни сокращение длины, ни относительность одновременности.>>

ОТВЕЧАЮ:

Раньше я Вам уже показал, что показание t часов на станции А (находящихся в точке $x=0$) всегда совпадает с показанием t' тех часов на ракете, с которыми в данный момент времени совпадает 0-ой столб станции А. Это я сделал с помощью преобразований из НТО

$$(1) C_u * t' = g * (C_o * t - x),$$

$$(2) x' = g * (x - b * C_o * t),$$

справедливых для движущейся ракеты (штрихованная ИСО) и покоящейся станции (нештрихованная ИСО).

Согласно уравнению (1) при $x=0$ имеем всегда $t'=t$, то есть показание

t часов на станции А всегда совпадает с показанием t' тех часов на ракете, с которыми в данный момент времени совпадает 0-ой столб станции А (точка $x=0$). А согласно уравнению (2) при $x=0$ имеем

$$(3) x' = -u*t = -u*t'.$$

В задаче речь идет о показаниях часов, находящихся у космонавта (покоящихся в точке $x'=0$ штрихованной ИСО). И производится сравнение их показаний с показаниями часов, находящихся на столбах нештрихованной ИСО. В задаче используются преобразования НТО

$$(4) Cu*t = g*(Co*t' + x'),$$

$$(5) x = g*(x' + b*Co*t'),$$

справедливые для движущихся станций (нештрихованная ИСО) и покоящейся ракеты (нештрихованная ИСО).

Согласно уравнению (4) в точке $x'=0$ ракеты, где находится космонавт, имеем всегда $t=t'$, то есть показание t' часов космонавта всегда совпадает с показанием t тех часов нештрихованной ИСО, с которыми в данный момент времени совпадает точка $x'=0$ ракеты (штрихованной ИСО).

А согласно уравнению (5) в точке $x'=0$ при $t=t'$ всегда имеем [подставляя $x'=0$ и $t'=t$ в уравнение (5)]:

$$(6) x = u*t' = u*t.$$

ВНИМАНИЕ!!!

Обратите внимание на то, что согласно НТО точка $x=0$ нештрихованной ИСО в любой момент времени t' штрихованной ИСО имеет в штрихованной ИСО координаты

$$(7) t' = t,$$

$$(3) x' = -u*t',$$

а точка $x'=0$ штрихованной ИСО в любой момент времени t нештрихованной ИСО имеет в нештрихованной ИСО координаты

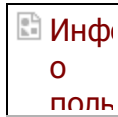
$$(7) t = t',$$

$$(6) x = u*t.$$

Соотношения (7)-(3) и (7)-(6), стало быть, справедливы только для точек $x=0$ и $x'=0$ соответственно. Но они [соотношения (7)-(3) и (7)-(6)] совпадают с соотношениями из преобразований Галилея. Вот поэтому Вам и КАЖЕТСЯ, что "задача решена чисто по Галилею". Нет, задача решена чисто по НТО.

Совпадение же с формулами из преобразований Галилея происходит потому, что в НТО происходит диалектический возврат к соотношениям Галилея, но с удержанием достижений СТО - события, одновременные в одной ИСО, не являются одновременными в другой ИСО.

Если Вам для каких-то Ваших целей нужно привести в соответствие обозначения ИСО из задачи к обозначениям ИСО из 7-го раздела книги, то это можно сделать. Но зачем? Какова цель?



AAlexey
Алексей Егоров
www: <http://www.audioto.com/>

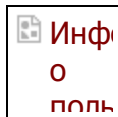
Скрыть | 14 марта, 12:40

Мамаев:

Раньше я Вам уже показал, что показание t часов на станции А (находящихся в точке $x=0$) всегда совпадает с показанием t' тех часов на ракете, с которыми в данный момент времени совпадает 0-ой столб станции А. Это я сделал с помощью преобразований из НТО

Alexey:

Все верно Вы показали. Но заметьте, что только для точки $x'=x=0$. Что касается ненулевых точек, то скорость течения времени в обеих ИСО совпадает, но часы в разных ИСО отстают или опережают при их встрече друг с другом. Откуда вытекает и сокращение длины и относительность одновременности. Я же Вам это показал в строгом соответствии с Вашей книгой. Причем в книге все верно изложено. Если я Вас до сих пор не убедил, то покажите то место в моих рассуждениях при состыковке теории Вашей книги с ситуацией в задаче, где я по Вашему мнению неправильно поступил.



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

Скрыть | 14 марта, 16:04

То AAlexey

На Ваши слова:

<<Что касается ненулевых точек, то скорость течения времени в обеих ИСО совпадает, но часы в разных ИСО отстают или опережают при их встрече друг с другом. Откуда вытекает и сокращение длины и относительность одновременности. Я же Вам это показал в строгом соответствии с Вашей книгой. Причем в книге все верно изложено. Если я Вас до сих пор не убедил, то покажите то место в моих рассуждениях при состыковке теории Вашей книги с ситуацией в задаче, где я по Вашему мнению неправильно поступил.>>

ОТВЕЧАЮ:

С Вашей стороны это уже не доказательства, а софистика.

Во-первых, Вы отчаянно ломитесь в открытую дверь, убеждая меня в том, что согласно НТО имеют место и сокращение размеров движущихся тел, и относительность одновременности. Это имеется и в моей книге.

Доказательство сокращения размеров движущихся тел имеется в разделе 7 (вы его даже недавно цитировали). В моей книге, правда, не говорится прямо, что это сокращение размеров движущихся тел обусловлено относительностью одновременности, как и в СТО. Но это ведь очевидно, и в моей книге, в реферате (см. http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r00_01b.htm) имеется утверждение: "К таким утверждениям СТО, остающимся справедливыми и в НРТПВ с учетом формул (Р.12), относятся, например:

- События, одновременные в одной системе отсчета, не являются одновременными в другой системе отсчета, движущейся относительно

первой."

Во-вторых, Вы предлагаете теперь мне изыскивать конкретные неправильности в Ваших рассуждениях, лишенных конкретности.

Вот Ваши рассуждения:

1) На Ваш вопрос:

<<А касательно неравенства скоростей ракеты относительно столбов, и столбов относительно ракеты Вы молчите. Вы признаете, что они разные?>>

Я вам ответил. Среди прочего там были слова:

<<Значит, наблюдателю, стоящему у столба, кажется то же самое, что кажется космонавту, сидящему в начале первого вагона ракетопоезда. А кажется им то, что скорость движения движущегося объекта меньше, чем измеренная времяпролетным методом. А разве по СТО это не так? Ведь и по СТО единица времени космонавта равна единице времени платформиста. И эффект сокращения длины движущегося объекта разве в СТО не справедлив? Если не придумывать того, что с точки зрения платформиста должно казаться космонавту и с точки зрения космонавта должно казаться платформисту, то ситуация одинакова как для СТО, так и для НТО. Не так ли?>>

Вы проигнорировали этот мой вопрос. А далее:

2) Вы повторяете доказательства из моей книги о сокращении в НТО длины движущегося тела;

3) Вы приводите доказательство того, что из преобразований НТО вытекает относительность одновременности;

4) Вы ошибочно утверждаете, что лично я об этом эффекте (относительность одновременности) забываю (вместе с Кушелевым);

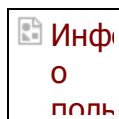
5) Вы бездоказательно заявляете, что задача (о ракетопоезде) мною решена неправильно;

6) Вы просите аккуратно перерешать задачу.

Это Вы назвали состыковкой теории моей книги с ситуацией в задаче о ракетопоезде. Отсутствие конкретности в Вашей "стыковке" лишает меня возможности указать то место, где Вы поступили неправильно.

Я могу лишь догадываться о том, как Вы рассуждаете, но если я это выскажу, Вы скажете, что Вы не это имели в виду.

Чтобы этого не было, я прошу Вас ответить на мой вопрос, проигнорированным Вами, и указать конкретно: Какое по Вашему мнению правильное решение задачи о ракетопоезде согласно НТО.

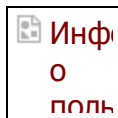


mavr
www: <http://www.acmephysics.narod.ru/>

Скрыть | 14 марта, 16:09

Правильная ссылка

http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r00_1b.htm



AAlexey
Алексей Егоров
www: <http://www.audioto.com/>

Скрыть | 14 марта, 17:42

Мамаев:

Я вам ответил. Среди прочего там были слова:

<<Значит, наблюдателю, стоящему у столба, кажется то же самое, что кажется космонавту, сидящему в начале первого вагона ракетопоезда. А кажется им то, что скорость движения движущегося объекта меньше, чем измеренная времяпролетным методом. А разве по СТО это не так?

AAlexey:

Что-такое "времяпролетный метод"? Впрочем это не важно. По СТО ситуация такая.

1)Скорость ракеты измеряется следующим методом: фиксируются моменты времени, когда ракета пролетает две точки на платформе по часам, находящихся в этих точках, но изначально синхронизированные. Измеряется расстояние между этими точками линейкой. Расстояние делится на разность показаний часов - получается скорость.

2)Скорость ракеты измеряется следующим методом: фиксируются моменты времени, когда столб пролетает две точки на ракете по часам, находящихся в этих точках, но изначально синхронизированные. Измеряется расстояние между этими точками линейкой. Расстояние делится на разность показаний часов - получается скорость.

По СТО - эти скорости одинаковые.

Мамаев:

Ведь и по СТО единица времени космонавта равна единице времени платформиста. И эффект сокращения длины движущегося объекта разве в СТО не справедлив?

AAlexey:

Что значит, что по СТО единица времени космонавта равна единице времени платформиста?

Мамаев:

Если не придумывать того, что с точки зрения платформиста должно казаться космонавту и с точки зрения космонавта должно казаться платформисту, то ситуация одинакова как для СТО, так и для НТО. Не так ли?>>

AAlexey:

Так, на заметку: слово "кажется кому-то" мной употребляется в том смысле, что результаты он получает по часам и линейкой своей ИСО. Этот Ваш вопрос мне не понятен. В прочем это тоже не важно, т.к. достаточно заметить, что для СТО и для "НТО + Ваше решение задачи" разная ситуация: для первого случая скорости одинаковые, для второго случая скорости разные.

Мамаев:

Это Вы назвали состыковкой теории моей книги с ситуацией в задаче о ракетопоезде. Отсутствие конкретности в Вашей "стыковке" лишает

меня возможности указать то место, где Вы поступили неправильно.

AAlexey:

Стыковка - это расположение моих комметариев в квадратных скобках.

Я просил указать то место, где я неправильно поставил квадратную скобку.

Прошу прощения за неясную формулировку.

Приведу еще эту стыковку здесь.

Ниже следует текст (http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r07_1.htm) из Вашей книги с моими комментариями в квадратных скобках:

Для определения длины движущегося тела [веревка натянута между 0-ым и 8-м столбом] рассмотрим те же две инерциальные системы отсчета A [ракета] и B [платформа со столбами], о которых шла речь в разделе 3. Пусть в инерциальной системе отсчета B [платформа], относительно которой рассматриваемое тело [веревка] покоится, координаты концов этого тела равны $x_1' = 0$ [координата 0-ого столба] и $x_2' = L_0$ [координата 8-ого столба], где L_0 [8 Ед] - собственная длина тела (длина тела [веревка] в той инерциальной системе отсчета [платформа], относительно которой это тело [веревка] покоится).

Для нахождения длины этого движущегося тела [веревка] первым способом воспользуемся вторым уравнением преобразований (6.9) (поскольку тело [веревка] покоится в инерциальной системе отсчета B [платформа]). При движении этого тела [веревка] вместе с системой отсчета B [платформа] относительно системы отсчета A [ракета] координаты концов этого тела в системе отсчета A определяются по формулам

$$x_1 = x_1'/\Gamma + u t_1, \quad (7.1)$$

[положение фотоаппарата со снимком 0-ого столба]

$$x_2 = x_2'/\Gamma + u t_2, \quad (7.2)$$

[положение фотоаппарата со снимком 8-ого столба, т.е. положение космонавта]

где t_1 [1Ев], t_2 [1Ев] - моменты времени по хронометрам [таймеры фотоаппаратов] системы отсчета A [ракета], в которые отмечаются положения переднего [0й столб] и заднего [8й столб] концов тела [веревка]. Вычитая почленно из выражения (7.2) выражение (7.1), получим

$$x_2 - x_1 = (x_2' - x_1')/\Gamma + u (t_2 - t_1). \quad (7.3)$$

Величина $(x_2 - x_1)$ в левой части выражения (7.3) будет длиной L движущегося тела [веревка] в инерциальной системе отсчета A [ракета] только при условии, если в правой части

$$(t_2 - t_1) = 0, \quad (7.4)$$

т. е. если положения обоих концов движущегося тела [веревка] в инерциальной системе отсчета A [ракета] отмечаются в один и тот же момент времени по хронометрам [таймеры фотоаппаратов] системы отсчета A [ракета]. Вследствие этого получим

$$L = L_0/\Gamma = L_0(1 + u^2/c^2)^{-1/2}. \quad (7.5)$$

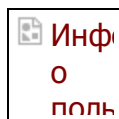
[Расстояние моежду фотоаппаратами со снимками 0-ого и 8-ого столбов]

Конец цитаты.

Т.е.

$L = 8 \text{ Ед/Г}$

где $\Gamma > 1$



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

Скрыть | 14 марта, 21:36

AAlexey:

Что-такое "времяпролетный метод"?

Мамаев:

Под времяпролетным методом я понимаю Ваш метод

1) Скорость ракеты измеряется следующим методом: фиксируются моменты времени, когда ракета пролетает две точки на платформе по часам, находящимся в этих точках платформы, но изначально синхронизированным. Измеряется расстояние между этими точками платформы линейкой. Расстояние делится на разность показаний часов - получается скорость;

или

2) Скорость ракеты измеряется следующим методом: фиксируются моменты времени, когда столб пролетает две точки на ракете по часам, находящимся в этих точках ракеты, но изначально синхронизированным. Измеряется расстояние между этими точками ракеты линейкой. Расстояние делится на разность показаний часов - получается скорость.

AAlexey:

По СТО - эти скорости одинаковые.

Мамаев:

Значит, Вы считаете, что по НТО эти скорости разные. Но это требуется доказать. Вы же этого не доказываете, а только намекаете.

AAlexey:

Что значит, что по СТО единица времени космонавта равна единице времени платформиста?

Мамаев:

Здесь имеется в виду использование в движущихся друг относительно друга ИСО часов одинаковой конструкции, идущих одинаково, когда они покоятся друг относительно друга.

AAlexey:

...Слова "кажется кому-то" мной употребляются в том смысле, что результаты он получает по часам и линейке своей ИСО.

Мамаев:

Под "кажется кому-то" я понимаю отнюдь не результат измерения. А то, что под этими словами Вы понимаете результат измерения для меня странно. Но теперь буду это иметь в виду прошу тогда не рассматривать мои утверждения о том, что кому-то что-то кажется.

AAlexey:

...Для СТО и для "НТО + Ваше решение задачи" разная ситуация: для первого случая скорости одинаковые, для второго случая скорости разные.

Мамаев:

Вот и докажите это, а не намекайте.

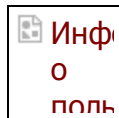
AAlexey:

Стыковка - это расположение моих комметариев в квадратных скобках.

Я просил ... где $\Gamma > 1$.

Мамаев:

Я не фиксирую опечатки в виде опущенного знака возведения в степень (может еще что-нибудь). Но вот вопрос: Что дальше? Как Вы собираетесь использовать дальше эту сокращенную длину? Вы ведь так и не ответили на мой второй вопрос: Какое по Вашему мнению правильное решение задачи о ракетопоезде согласно НТО?



AAlexey

Алексей Егоров

www: <http://www.audioto.com/>

Скрыть | 15 марта, 11:21

Мамаев:

Значит, Вы считаете, что по НТО эти скорости разные. Но это требуется доказать. Вы же этого не доказываете, а только

намекаете.

AAlexey:

Ну знаете ли... Я тут потею, тщательно расписываю выкладки, а это для Вас всего лишь намек.

Ладно... Во первых, я не говорю что по НТО эти скорости разные, а по решению Вашей задачи + НТО.

То что Вы признаете, что расстояние между столбами 0 и 8, полученное с помощью фотоаппаратов, меньше 8 Ед, это

хорошо. Это вытекает по НТО. Когда хронометр космонавта показывает 1 Ев, 8-ой столб находится возле космонавта. Верно?

В этот момент (одновременно в ИСО космонавта), 0-ой столб находится на расстоянии(по линейке космонавта), меньшем

чем 8 Ед (фотоаппараты, снимки, мои квадратные скобки, сокращение длины). В момент времени 0 Ев по хронометру

космонавта, 0-ой столб находился возле космонавта. Делим расстояние, меньшее чем 8 Ед, на разность показаний

хронометра, т.е. на 1 Ев, получаем, что скорость 0-ого столба меньше, чем 8 Ед/Ев. По Вашему решению задачи скорость

ракеты 8 Ед/Ев. Теперь я доказал, или опять намекнул?

Мамаев:

Но вот вопрос: Что дальше? Как Вы собираетесь использовать дальше эту сокращенную длину? Вы ведь так и не ответили на

мой второй вопрос: Какое по Вашему мнению правильное решение задачи о ракетопоезде согласно НТО?

AAlexey:

Правильное решение согласно НТО следующее.

2. Какова скорость движения ракеты?

ОТВЕТ НА ВОПРОС №2

примерно составляет

6.6588145582052394405458137814 889 Ед/Ев

Решение:

Обозначим искомую величину через u .

u - скорость движения ракеты относительно столбов в системе отсчета столбов (т.е. с точки зрения столбов :))

С точки зрения космонавта столбы движутся с такой же скоростью только в другую сторону. Расстояние между столбами будет меньше с точки зрения космонавта из-за сокращения и будет равно

(см. (7.5) http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r07_1.htm)

$$L' = (1 + u^2/c^2)^{-0.5} L$$

(1)

По условию задачи 8 столбов пролетают мимо ракеты за 1 Ев хронометра на ракете.

Получаем, что

$$u = 8L' / (1 \text{ Ев}) \quad (2)$$

Подставим (1) в (2)

$$u = 8 * ((1 + u^2/c^2)^{-0.5} L) / (1 \text{ Ев})$$

или

$$u = V * (1 + u^2/c^2)^{-0.5}$$

откуда

$$u * (1 + u^2/c^2)^{0.5} = V$$

$$u^2 * (1 + u^2/c^2) = V^2$$

$$u^2 * (c^2 + u^2) = V^2 * c^2$$

$$u^4 + c^2 * u^2 - V^2 * c^2 = 0$$

$$u^2 = (-c^2 + (c^4 + 4 * c^2 * V^2)^{0.5}) / 2$$

$$u^2 = c^2 * (-1 + (1 + 4 * (V/c)^2)^{0.5}) / 2$$

$$u^2 = c^2 * ((1 + 4 * (V/c)^2)^{0.5} - 1) / 2$$

$$u^2 = 0.5 * c^2 * ((1 + 4 * (V/c)^2)^{0.5} - 1)$$

$$u^2 = 0.5 * c^2 * ((4 * (V/c)^2) / ((1 + 4 * (V/c)^2)^{0.5} + 1))$$

$$u^2 = 2 * V^2 / ((1 + 4 * (V/c)^2)^{0.5} + 1)$$

$$u = V * (2 / ((1 + 4 * (V/c)^2)^{0.5} + 1))^{0.5} \quad (3)$$

Подставив

$$V = 8 \text{ Ед/Ев}$$

$$c = 10 \text{ Ед/Ев}$$

получим $u \approx 6.6588145582052394405458137814 889 \text{ Ед/Ев}$

ВОПРОС №3

3. Каковы показания хронометра, покоящегося на станции В, в момент пролета космонавта мимо него, если хронометры на

станциях А и В синхронизированы и показывают нулевое время в момент пролета космонавта мимо станции А?

ОТВЕТ НА ВОПРОС №3

примерно составляет

7.2084902771248692113439320825 149 Ев

Решение:

Мы нашли скорость движения ракеты, поделив расстояние между А и В мы получим искомое время

$$(48 \text{ Ед})/u \approx (48 \text{ Ед})/(6.65881455820523944054581 \text{ 37814889 Ед/Ев}) = 7.2084902771248692113439320825 \text{ 149 Ев}$$

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ УСЛОВИЕ ДЛЯ ВОПРОСА №4

Кроме того, в тот момент времени, когда на стартстопном хронометре заканчивается очередная единица времени с ракеты

выстреливается вымпел с указанным на нем временем выстрела. Вымпел попадает в столб и останавливает имеющиеся на

столбе часы. Часы на столбах синхронизированы с часами на станциях А и В. Таким образом, в 8-ой столб попадает

вымпел с числом 1, в 16 столб - с числом 2, в 24-ый столб - с числом 3, в 48-ой столб на станции В - с числом 6. Наблюдатель

в нештрихованной ИСО облетает по очереди все столбы с вымпелами и снимает показания остановленных каждым

вымпелом часов на столбе и сравнивает их с числом, записанным на вымпеле соответствующего столба.

ВОПРОС №4

4. Каковы будут результаты сравнения показаний остановленных вымпелами часов на столбах с числами, имеющимися на

соответствующих вымпелах?

ОТВЕТ НА ВОПРОС №4

Показания остановленных вымпелами часов будут больше чисел, имеющихся на соответствующих вымпелах,

примерно в 1.2014150461874782018906553470 857 раз.

Решение:

Число на вымпеле (помноженное на Ев), воткнувшемся на i-том столбе, будет равно

$$T_i' = i/8 E_v \quad (4)$$

Расстояние между станцией А и i-тым столбом (покоящимися) равно

$$L_i = i E_d \quad (5)$$

Поделив расстояния на скорость движения ракеты получим показания остановленных вымпелами часов

$$T_i = (i E_d)/u \quad (6)$$

Отношение (6) и (4) дает

$$T_i/T_i' = ((i E_d)/u)/(i/8 E_v)$$

откуда

$$T_i/T_i' = V/u \quad (7)$$

Подставив (3) в (7) получим

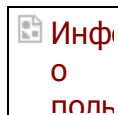
$$T_i/T_i' = (((1+4*(V/c_0)^2)^{0.5} + 1)/2)^{0.5} \quad (8)$$

Подставив

$$V = 8 E_d/E_v$$

$$c_0 = 10 E_d/E_v$$

получим $T_i/T_i' \sim 1.2014150461874782018906553470 \ 857$



AAlexey
Алексей Егоров
www: <http://www.audioto.com/>

Скрыть | 15 марта, 15:24

2 Мамаев

У меня возникли вопросы по поводу сложения скоростей.
Вот есть формула сложения скоростей

$$w = (v_u + v_s) / (1 + v_u * v_s) \quad (7.34)$$

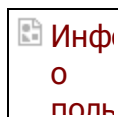
http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r07_2.htm

Пусть ИСО В движется относительно ИСО А со скоростью u .
Рассмотрим тело, движущееся с постоянной скоростью.
Зависимость координаты тела в ИСО В от времени ИСО В следующая:
 $x'(t') = s * t' + x_0'$

Верно ли, что зависимость координаты тела в ИСО А от времени ИСО А следующая:
 $x(t) = w * t + x_0$

где w выражается через u и s на основе формулы (7.34)

Если верно, то как связаны между собой x_0' и x_0 ?



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

Скрыть | 15 марта, 15:55

To AALexey

На Ваши слова:

<<AALexey:

Ну знаете ли... Я тут потею, тщательно расписываю выкладки, а это для Вас всего лишь намек. Ладно... Во первых, я не говорю что по НТО эти скорости разные, а по решению Вашей задачи + НТО. То что Вы признаете, что расстояние между столбами 0 и 8, полученное с помощью фотоаппаратов, меньше 8 Ед, это хорошо. Это вытекает из НТО. Когда хронометр космонавта показывает 1 Ев, 8-ой столб находится возле космонавта. Верно? В этот момент (одновременно в ИСО космонавта), 0-ой столб находится на расстоянии (по линейке космонавта), меньшем чем 8 Ед (фотоаппараты, снимки, мои квадратные скобки, сокращение длины). В момент времени 0 Ев по хронометру космонавта, 0-ой столб находился возле космонавта. Делим расстояние, меньшее чем 8 Ед, на разность показаний хронометра, т.е. на 1 Ев, получаем, что скорость 0-ого столба меньше, чем 8 Ед/Ев. По Вашему решению задачи скорость ракеты 8 Ед/Ев. Теперь я доказал, или опять намекнул?>>

ОТВЕЧАЮ:

Теперь я поверю, что Вы не академик В. Л. Гинзбург. Ибо нобелевский лауреат не мог бы допустить такую оплошность.

Вы должны были доказать, что (якобы согласно моему решению моей задачи о ракетопоезде и НТО) скорости ракеты, измеренные следующими ниже двумя времяпролетными способами, различны:

1) Скорость ракеты измеряется следующим методом: фиксируются моменты времени, когда ракета пролетает две точки на платформе по часам, находящимся в этих точках платформы, но изначально синхронизированным. Измеряется расстояние между этими точками платформы линейкой, покоящейся относительно платформы. Расстояние делится на разность показаний часов - получается скорость;

2) Скорость ракеты измеряется следующим методом: фиксируются моменты времени, когда столб пролетает две точки на ракете по часам, находящимся в этих точках ракеты, но изначально синхронизированным. Измеряется расстояние между этими точками ракеты линейкой, покоящейся относительно ракеты. Расстояние делится на разность показаний часов - получается скорость.

А что доказываете Вы? А Вы доказываете, что если

3) Скорость ракеты измеряется следующим способом: по одному и тому же хронометру космонавта, покоящемуся на ракете, фиксируются два момента времени, в первый из которых с этим хронометром совпадает нулевой столб движущейся мимо него платформы, а во второй - восьмой столб движущейся мимо него платформы, то разделив расстояние между этими столбами, измеренное из ИСО ракеты (относительно которой платформа движется), на разность этих показаний этого одного хронометра в эти два различных момента времени мы получим скорость движения ракеты,

которая отличается от скорости ракеты, измеренной одним из двух приведенных выше времяпролетных способов.

Когда Вы только начали вести речь о сокращении длины движущегося

тела, не учтенного мною при моем решении задачи о ракетопоезде, я подозревал, что Вы именно об этом (третьем) способе измерения скорости движения ракеты будете вести речь. И мои подозрения оправдались.

Таким образом, Вы не доказали того, что должны были доказать, а доказали нечто третье.

При первых двух времяпролетных способах измерения скорости используются два синхронизированных друг с другом хронометра, расположенных на разных концах измерительной пролетной базы, длина которой измеряется линейкой, покоящейся относительно самой измерительной базы.

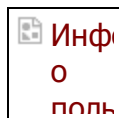
При третьем способе, которым Вы пытаетесь доказать несостоятельность или НТО, или моего решения задачи о ракетопоезде, используется один хронометр и движущаяся относительно него пролетная база, длина которой измеряется линейкой, относительно которой пролетная база движется.

А теперь сами определите, доказали ли Вы то, что должна были доказать, или нет. Если Вы окажетесь не в состоянии признать ошибочность Вашего способа доказательства, прошу дать оценку Вашим действиям независимым экспертам из числа читателей этого форума Мембраны.

ВНИМАНИЕ:

При решении моей задачи о ракетопоезде мною (при определении скорости ракеты) я использую первый из приведенных выше времяпролетных способов (измеряю длину пролетной базы линейкой, покоящейся относительно платформы), но вместо двух хронометров на концах времяпролетной базы платформы я использую показания одного хронометра, покоящегося в точке $x'=0$ ракеты. Это потому, что показания этого хронометра совпадают (согласно НТО) с показаниями хронометров на концах времяпролетной базы платформы. Так что Вы искажаете и мой метод решения моей задачи о ракетопоезде.

Нужно ли мне теперь доказывать ошибочность также и Вашего решения моей задачи о ракетопоезде с позиций НТО, или теперь все ясно?



AAlexey
Алексей Егоров
www: <http://www.audioto.com/>

Скрыть | 15 марта, 16:44

Мамаев:

А что доказываете Вы? А Вы доказываете, что если

3) Скорость ракеты измеряется следующим способом: по одному и тому же хронометру космонавта, покоящемуся на ракете, фиксируются два момента времени, в первый из которых с этим хронометром совпадает нулевой столб движущейся мимо него платформы, а во второй - восьмой столб движущейся мимо него платформы, то разделив расстояние между этими столбами, измеренное из ИСО ракеты (относительно которой платформа движется), на разность этих показаний этого одного хронометра в эти два различных момента времени мы получим скорость движения ракеты,

AAlexey:

Прошу доказать, что измерение скорости фотоаппаратами, является этим (3-им) способом.

Ваше утверждение голословно (как Вы любите говорить).

Это измерение является именно 2-ым способом.

Я писал.

На протяжении всей ракеты расставлены фотоаппараты с таймером. Таймеры синхронизированы и срабатывают в момент ракетного времени 1 Ев (т.е. фотоаппарат возле команавта срабатывает в тот момент, когда космонавт насчитывает 8-ой столб).

Вы пишете измерение проводятся "по одному и тому же хронометру космонавта, покоящемуся на ракете, фиксируются два момента времени".

В этом уже Вы не правы т.к. снимок с 0-ым столбом сделан фотоаппаратом, находящимся на некотором расстоянии от космонавта, и фотоаппарат сработал именно на его таймер, а не на таймер космонавта.

А момент времени, когда 0-ой столб пролетает космонавта, фиксируется хронометром космонавта (таймер фотоаппаратов, в том числе фотоаппарата возле космонавта, естественно синхронизированы с хронометром космонавта).

Вы пишете "расстояние между этими столбами, измеренное из ИСО ракеты (относительно которой платформа движется)". А ну-ка более подробней расскажите об этом измерении. И как космонавт сможет это сделать имея только показания одного и того же хронометра (как вы утверждаете) и линейку?



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

Скрыть | 15 марта, 17:18

То AALexey

На Ваши слова:

<<У меня возникли вопросы по поводу сложения скоростей.

.
.

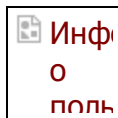
.

Если верно, то как связаны между собой x_0' и x_0 ?>>

ОТВЕЧАЮ:

Вы никак не можете разобраться в НТО с двумя телами, движущимися друг относительно друга, а пытаетесь уже перейти к задаче трех тел, которая, кажется (как я слышал), не имеет решения даже в классической теории Ньютона.

Давайте к сложным вопросам обратимся после того, как разберемся с более простыми.



AAlexey
Алексей Егоров
www: <http://www.audioto.com/>

Скрыть | 15 марта, 17:55

Мамаев:

показания этого хронометра совпадают (согласно НТО) с показаниями хронометров на концах времяпролетной базы

платформы

AAlexey:

согласно НТО (как и согласно СТО) это не так. Допустим одни часы покоятся, двое других движутся на некотором расстоянии друг от друга, и они (движущиеся) синхронизированы. Если при встрече первых часов с покоящимися

показания совпадают, то при встрече вторых часов с покоящимися - уже нет.

Чтобы не быть голословным, покажу строго.

Пусть покоящиеся часы находятся в нештрихованной ИСО, движущиеся - в штрихованной.

Штрихованная ИСО движется со скоростью u относительно нештрихованной.

Показания всех часов совпадают с временем своей ИСО.

$x_1=0$ - координата покоящихся часов в нештрихованной ИСО

(1)

$x_2=ut$ - зависимость координаты первых движущихся часов в нештрихованной ИСО от времени нештрихованной ИСО

(2)

$x_3=ut + L$ - зависимость координаты вторых движущихся часов в нештрихованной ИСО от времени нештрихованной ИСО

ИСО

(3)

$x_1'=-u t'$ - зависимость координаты покоящихся часов в штрихованной ИСО от времени штрихованной ИСО

(4)

$x_2'=0$ - координата первых движущихся часов в штрихованной ИСО

(5)

$x_3'=L_0$ - координата вторых движущихся часов в штрихованной ИСО

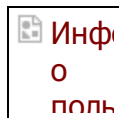
(6)

Для нас не важно, как связаны L и L_0 , главное, что они не равны.

Первые движущиеся часы встречаются с покоящимися в момент времени $t=0$ в нештрихованной ИСО (получается из (1)=(2)), в момент времени $t'=0$ в штрихованной ИСО (получается из (4)=(5)). Видим, что показания часов совпадают при встрече.

Вторые движущиеся часы встречаются с покоящимися в момент времени $t=-L/u$ в нештрихованной ИСО (получается из (1)=(3)), в момент времени $t'=-L_0/u$ в штрихованной ИСО (получается из (4)=(6)). Видим, что показания часов при встрече НЕ СОВПАДАЮТ при

L<>L0.



AAlexey
Алексей Егоров
www: <http://www.audioto.com/>

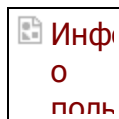
Скрыть | 15 марта, 18:10

Мамаев:

Вы никак не можете разобраться в НТО с двумя телами, движущимися друг относительно друга, а пытаетесь уже перейти к задаче трех тел

AAlexey:

Как видите, в НТО я разобрался лучше, чем Вы сами :)

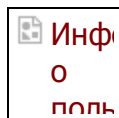


mavr
www: <http://www.acmephysics.narod.ru/>

Скрыть | 15 марта, 18:59

To AAlexey

Вы что, грибочков нехороших объелись? Вы же отрицаете очевидные вещи. Даю Вам 3 часа на образумление, звонок другу, коллеге или консультацию с кем-нибудь другим, если мне не верите. А потом я пройду по Вашему физ.-мат. интеллекту, если ничего не изменится.



AAlexey
Алексей Егоров
www: <http://www.audioto.com/>

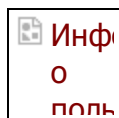
Скрыть | 15 марта, 20:53

Мамаев:

Вы же отрицаете очевидные вещи.

AAlexey:

Где именно, в каком месте? Ткните меня носом в это место. Вы сами являетесь любителем голословных утверждений.



AAlexey
Алексей Егоров
www: <http://www.audioto.com/>

Скрыть | 15 марта, 21:13

Если Вы не можете сообразить, как движущиеся часы могут покоиться в ИСО, то

Вам на заметку: покоящимися и движущимися я назвал их чисто для идентификации

(догадывался конечно, что может сбить с толку, но не думал, что Вы настолько двинулись от понятий движущаяся и покоящаяся ИСО)

Если не нравится, тогда назовем часы А,В,С.

Рассуждения не меняются:

Пусть часы А покоятся в нештрихованной ИСО, В и С покоятся в штрихованной.

Штрихованная ИСО движется со скоростью и относительно

нештрихованной.

Показания всех часов совпадают с временем ИСО, где они покоятся.

$x_1=0$ - координата часов А нештрихованной ИСО
(1)

$x_2=ut$ - зависимость координаты часов В в нештрихованной ИСО от времени нештрихованной ИСО
(2)

$x_3=ut + L$ - зависимость координаты часов С в нештрихованной ИСО от времени нештрихованной ИСО
(3)

$x_1'=-u t'$ - зависимость координаты часов А в штрихованной ИСО от времени штрихованной ИСО
(4)

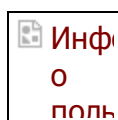
$x_2'=0$ - координата часов В в штрихованной ИСО
(5)

$x_3'=L_0$ - координата часов С в штрихованной ИСО
(6)

Для нас не важно, как связаны L и L_0 , главное, что они не равны.

Часы В встречаются с часами А в момент времени $t=0$ нештрихованной ИСО (получается из (1)=(2)), в момент времени $t'=0$ штрихованной ИСО (получается из (4)=(5)). Видим, что показания часов А и В совпадают при их встрече.

Часы С встречаются с часами А в момент времени $t=-L/u$ нештрихованной ИСО (получается из (1)=(3)), в момент времени $t'=-L_0/u$ штрихованной ИСО (получается из (4)=(6)). Видим, что показания часов А и С при встрече НЕ СОВПАДАЮТ при $L \neq L_0$.

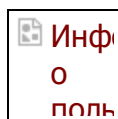


mavr
www: <http://www.acmephysics.narod.ru/>

Скрыть | 15 марта, 23:36

То AAlexey

И-да, выходит, что три часа на образумление я давал самому себе.
Буду думать, какое разумное возражение возможно с моей стороны.
Пока что единственное для меня утешение это то, что это я сам загнал себя в этот угол - задача-то моя.



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

Скрыть | 17 марта, 10:11

ВСЕМ!!!

При попытке зайти на мой сайт с целью изменения помещенной туда вчерашним утром "шапки"

<<К 100 летию создания СТО.
Неудавшаяся попытка опровержения Эйнштейна.

Эйнштейн! Ты трижды прав!!!

Как прав и Homo sapiens. Так я вынужден заявить после критики на странице 139 форума в "Мембране" по моей статье "Старая физика доживает свои последние дни" в этом же электронном журнале со стороны AALexey решения мною этой задачи согласно излагаемой на этом сайте "теории".

Сайт не удаляю и не изменяю - мои ошибки, быть может, смогут помочь другим "не наступать на одни и те же грабли дважды".

Мамаев А. В.>>

на следующую

<<К 100 летию создания СТО.

Новая Теория Относительности: "Старая физика доживает свои последние дни"!!!

Эйнштейн, ты трижды прав, сказавши: "Сможете ли вы увидеть то или иное явление зависит от того, какой теорией вы пользуетесь. Теория определяет, что именно можно наблюдать"!!!

Но неправ ни Homo sapiens, ни AALexey со своей критикой решения мною задачи о ракетопоезде.

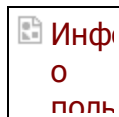
Мамаев А. В.>>

получил следующее сообщение:

"В связи с техническими работами на серверах Narod.ru запрошенная вами страница в настоящее время недоступна. Просим извинить за временные неудобства."

Может быть, что это совпадение, может быть. Но после закрытия форума "Новая теория относительности" здесь <http://corum.mephist.ru/viewtopic.php?t=7095&postdays=0&postorder=asc&start=40> и после закрытия на "Народе" рейтингового каталога по естественным наукам, это совпадение очень похоже на использование моим оппонентом административного ресурса в его несправедливой борьбе с якобы лженаукой. Поживем - увидим.

Кстати, так бороться с якобы лженаукой очень даже удобно. Зачем народу заниматься наукой? Для этого есть академики. Если сказал академик, что крокодил летает и СТО Эйнштейна есть истина в последней инстанции - то так оно так и есть. Не так ли?

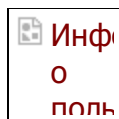


Fireman

Скрыть | 17 марта, 12:14

То Мамаеву А. В.

В своей статье вы говорили о том, что в ускорителях элементарных частиц достигаются скорости кратные скорости света. Не подскажете ли где можно еще посмотреть эту информацию как можно подробнее?



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

Скрыть | 17 марта, 16:56

То AALexey

На Ваши слова:

<<AALexey:

Вы пишете "расстояние между этими столбами, измеренное из ИСО

ракеты (относительно которой платформа движется)". А ну-ка более подробней расскажите об этом измерении. И как космонавт сможет это сделать имея только показания одного и того же хронометра (как вы утверждаете) и линейку? >>

ОТВЕЧАЮ:

Я не писал, чем (какой линейкой) измеряется расстояние. Естественно, оно измеряется линейкой Ваших фотоаппаратов с таймерами.

На Ваши слова:

<<Мамаев:

Показания этого хронометра совпадают (согласно НТО) с показаниями хронометров на концах времяпролетной базы платформы

AAlexey:

Согласно НТО (как и согласно СТО) это не так. Допустим одни часы покоятся, двое других движутся на некотором расстоянии друг от друга, и они (движущиеся) синхронизированы. Если при встрече первых часов с покоящимися показания совпадают, то при встрече вторых часов с покоящимися - уже нет. Чтобы не быть голословным, покажу строго.

Пусть часы А покоятся в нештрихованной ИСО, В и С покоятся в штрихованной. Штрихованная ИСО движется со скоростью u относительно нештрихованной. Показания всех часов совпадают с временем ИСО, где они покоятся.

$x_1=0$ - координата часов А нештрихованной ИСО

(1)

$x_2=u*t$ - зависимость координаты часов В в нештрихованной ИСО от времени нештрихованной ИСО

(2)

$x_3=u*t + L$ - зависимость координаты часов С в нештрихованной ИСО от времени нештрихованной ИСО

ИСО

(3)

$x_1'=-u*t'$ - зависимость координаты часов А в штрихованной ИСО от времени штрихованной ИСО

(4)

$x_2'=0$ - координата часов В в штрихованной ИСО

(5)

$x_3'=L_0$ - координата часов С в штрихованной ИСО

(6)

Для нас не важно, как связаны L и L_0 , главное, что они не равны.

Часы В встречаются с часами А в момент времени $t=0$ нештрихованной ИСО (получается из (1)=(2)), в момент времени $t'=0$ штрихованной ИСО (получается из (4)=(5)). Видим, что показания часов А и В совпадают при их встрече.

Часы С встречаются с часами А в момент времени $t=-L/u$ нештрихованной ИСО (получается из (1)=(3)), в момент времени

$t' = -L_0/u$ штрихованной ИСО (получается из (4)=(6)). Видим, что показания часов А и С при встрече НЕ СОВПАДАЮТ при $L < > L_0$. >>

ОТВЕЧАЮ:

Введем еще одни часы, покоящиеся в точке Д нештрихованной ИСО:

$x_4 = L_0$ - координата часов Д в нештрихованной ИСО,
(7)

$x_4' = -u t' + L$ - зависимость координаты часов Д в штрихованной ИСО от времени штрихованной ИСО.
(8)

И рассматриваем все это в СТО, имея в виду, что в СТО $L_0/L = g = (1-u^2/c^2)^{-1/2}$.

Итак, из (1)=(3) имеем $t = -L/u$
(9)

Из (4)=(6) имеем $t' = -L_0/u$
(10)

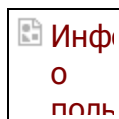
Из (9) и (10) в СТО имеем $t = t'/g$.
(11)

Теперь из (2)=(7) имеем $t = L_0/u$,
(12)

а из (5)=(8) имеем $t' = L/u$,
(13)

вследствие чего из (12) и (13) следует, что согласно СТО $t' = t/g$.
(14)

А теперь скажите, пожалуйста, если будут сфотографированы показания часов В и Д в момент их встречи, то какие будут показания часов В и Д на снимках согласно СТО? Ведь выражения (11) и (14) противоречат друг другу. Не вытекает ли отсюда, что должно быть $t = t'$?

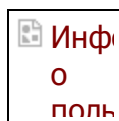


mavr
www: <http://www.acmephysics.narod.ru/>

Скрыть | 17 марта, 23:11

To Fireman

Поищите на моем сайте: <http://www.acmephysics.narod.ru/>



AAlexey
Алексей Егоров
www: <http://www.audioto.com/>

Скрыть | 18 марта, 09:09

Мамаев:

А теперь скажите, пожалуйста, если будут сфотографированы показания часов В и Д в момент их встречи, то какие будут показания часов В и Д на снимках согласно СТО?

AAlexey:

Показание часов В: $t'=L/u$

Показание часов Д: $t=L0/u$

Мамаев:

Ведь выражения (11) и (14) противоречат друг другу. Не вытекает ли отсюда, что должно быть $t=t'$?

AAlexey:

Соотношения соотношения

Выпишу соотношения еще раз

$$t=t'/g \quad (11)$$

$$t'=t/g \quad (14)$$

Совместное решение этих уравнений, действительно, дает $t=t'$. Но t, t' это не те же переменные, что и в (14). Их бы следовало обозначить по-другому.

В уравнении (11):

t - показание часов А в момент встречи часов А и С;

t' - показание часов С в момент встречи часов А и С;

В уравнении (14):

t - показание часов Д в момент встречи часов В и Д;

t' - показание часов В в момент встречи часов В и Д;

Скорее всего, Вы имели в виду, что

уравнения (11) и (14) не удовлетворяют симметрии относительно замены штрихованной и нештрихованной ИСО между собой.

Но если Вы Заговорили о симметриях, посмотрим, в симметричные ли условия поставлены часы. В каждой ИСО выделены по одной штуке часов. Они выделены от остальных тем, что при встрече их показания совпадают. Назовем эти часы центральными. В нештрихованной ИСО центральными являются часы А, в штрихованной - часы В. С точки зрения наблюдателя нештрихованной ИСО, часы С движутся впереди центральных часов В. С точки зрения наблюдателя штрихованной ИСО часы Д движутся позади центральных. Получается, не симметрично.

Давайте поставим

часы Д по другую сторону от центральных.

$x_4 = -L_0$ - координата часов Д в нештрихованной ИСО,

(7)

$x_4' = -u t' - L$ - зависимость координаты часов Д в штрихованной ИСО от времени штрихованной ИСО.

(8)

Но эта поправка, по чистой случайности, не меняет соотношение (14). Т.к. показания часов В и Д при встрече всего лишь имеют противоположный знак.

Теперь еще раз посмотрим на соотношения

$$t=t'/g \quad (11)$$

$$t'=t/g \quad (14)$$

В соотношении (11) t - показание центральных часов.

В соотношении (14) t' - показание центральных часов.

Как видим, показание центральных часов в обоих соотношениях стоят в левой части. И симметрия не нарушается.



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

Скрыть | 18 марта, 09:25

ВСЕМ

и Алексею Егорову (AAlexey) в частности

Вынужден признать окончательно ошибочность НТО. Разместил в верхней части первой страницы моего сайта текст следующего содержания:

<< К 100 летию создания СТО.

Неудавшаяся попытка опровержения Эйнштейна.

Эйнштейн! Ты трижды прав!!!

Как прав и Ното sapiens. Так я вынужден заявить после воспроизведенной ниже критики (на странице 139 форума в "Мембране" по моей статье "Старая физика доживает свои последние дни" в этом же электронном журнале) со стороны AAlexey (академик В. Л. Гинзбург) решения мною этой задачи согласно излагаемой на этом сайте "теории". Сайт не удаляю и не изменяю - мои ошибки, быть может, смогут помочь другим "не наступать на одни и те же грабли дважды".

Мамаев А. В.

Вот эта критика:

<<Пусть часы А покоятся в нештрихованной ИСО, а часы В и С покоятся в штрихованной ИСО. Штрихованная ИСО движется со скоростью u относительно нештрихованной. Показания всех часов совпадают с временем той ИСО, где они покоятся.

- (1) $x_1 = 0$ - координата часов А в нештрихованной ИСО;
- (2) $x_2 = ut$ - зависимость координаты часов В в нештрихованной ИСО от времени нештрихованной ИСО;
- (3) $x_3 = ut + L$ - зависимость координаты часов С в нештрихованной ИСО от времени нештрихованной ИСО;
- (4) $x_1' = -u t'$ - зависимость координаты часов А в штрихованной ИСО от времени штрихованной ИСО;
- (5) $x_2' = 0$ - координата часов В в штрихованной ИСО;
- (6) $x_3' = L_0$ - координата часов С в штрихованной ИСО.

Для нас не важно, как связаны L и L_0 , главное, что они не равны.

Часы В встречаются с часами А в момент времени $t = 0$ нештрихованной ИСО [получается из (1)=(2)], в момент времени $t' = 0$ штрихованной ИСО [получается из (4)=(5)]. Видим, что показания часов А и В совпадают при их встрече.

Часы С встречаются с часами А в момент времени $t = -L/u$ нештрихованной ИСО [получается из (1)=(3)], в момент времени $t' = -L_0/u$ штрихованной ИСО [получается из (4)=(6)]. Видим, что

показания часов А и С при встрече НЕ СОВПАДАЮТ при $L <> L_0$. >>

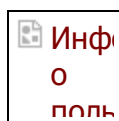
Если я ошибаюсь и Вы, г-н AAlexey и он же Алексей Егоров, не академик В. Л. Гинзбург, готов внести соответствующие изменения.

Благодарю всех участников форума за усилия по выснению истины и прошу прощения у всех, кого обидел в процессе дискуссии, и персонально - у "Члена парткома".

Задачу о ракетопоезде я привел потому, что с размышлений об этой ситуации началась вся НРТПВ - НТО и мне захотелось внести окончательную ясность. Если нужны будут другие мои разъяснения при подведении итогов обсуждения - готов предоставить соответствующую информацию.

Готов внести другие изменения в текст моего сайта или уничтожить его целиком. Жду предложений.

К.т.н. Мамаев А. В.



AAlexey
Алексей Егоров
www: <http://www.audioto.com/>

Скрыть | 18 марта, 10:43

Мамаев:

Если я ошибаюсь и Вы, г-н AAlexey и он же Алексей Егоров, не академик В. Л. Гинзбург, готов внести соответствующие изменения

AAlexey:

Нет, я не академик В. Л. Гинзбург.

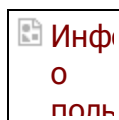
(как бы мне этого не хотелось). У академика не может быть такое правописание как у меня.

Мамаев:

Вынужден признать окончательно ошибочность НТО.

AAlexey:

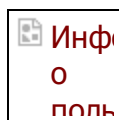
Очень жаль. Я же критиковал только решение задачи, а не саму НТО. Я только собирался обсудить с Вами, закон сложения скоростей, чтобы наглядно показать ошибочность НТО. А так может получиться, что читатели Вашей теории останутся в недумении, почему она не верна.



Fireman

Скрыть | 18 марта, 11:31

Уважаемый Анатолий Васильевич! Даже если бы вы и не нашли в своей теории противоречий, то она все-равно была бы справедлива только внутри солнечной системы, так как за ее пределами она к сожалению противоречит экспериментальным данным и не только она.



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

Скрыть | 18 марта, 16:18

To AAlexey

На Ваши слова:

<<AAlexey:

Очень жаль. Я же критиковал только решение задачи, а не саму НТО.

Я только собирался обсудить с Вами, закон сложения скоростей, чтобы наглядно показать ошибочность НТО. А так может получиться, что читатели Вашей теории останутся в недоумении, почему она не верна.>>

ОТВЕЧАЮ:

Если для Вас "Очень жаль", то для меня тем более. Но какое-то чувство неудовлетворенности все-таки остается. Не только из-за того, что я оказался неправ. Вижу, что у Вас тоже.

Давайте поступим так. Я на Ваши слова:

<<Часы С встречаются с часами А в момент времени $t = -L/u$ нештрихованной ИСО [получается из (1)=(3)], в момент времени $t' = -L_0/u$ штрихованной ИСО [получается из (4)=(6)]. Видим, что показания часов А и С при встрече НЕ СОВПАДАЮТ при $L \neq L_0$.>>

ВОЗРАЖАЮ ТАК:

Предположим, что часы в штрихованной покоящейся ИСО отсчитывают не просто время t' , а величину $Co*t' = -L_0/(u/Co)$, а часы в нештрихованной движущейся ИСО отсчитывают не просто время t , а величину $Cu*t = -L*g/(u/Co) = -L_0/(u/Co)$. (Это равносильно утверждению Ното sapiens о растяжении времени в движущейся ИСО в g раз.)

Тогда "время" $Cu*t = L_0/(u/Co)$ встречи часов А и С в нештрихованной движущейся ИСО оказывается равным "времени" $Co*t' = -L_0/(u/Co)$ встречи часов А и С в штрихованной покоящейся ИСО.

И давайте выясним, как из закона сложения скоростей НТО вытекает ее ошибочность. Чтобы не оставлять в недоумении читателей, почему НТО не верна. (Первая страница моего сайта остается в том же виде, как объявлено выше). Вы согласны, или нет?

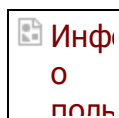
To Fireman

На Ваши слова:

<<Даже если бы вы и не нашли в своей теории противоречий, то она все-равно была бы справедлива только внутри солнечной системы, так как за ее пределами она к сожалению противоречит экспериментальным данным и не только она.>>

ОТВЕЧАЮ:

Вот с астрономической точки зрения НТО, как будто бы, ничего не угрожает. Вся совокупность астрономических наблюдений (двойные звезды, новые, сверхновые, гиперновые звезды, пульсары, "реликтовое" излучение, красное смещение спектров далеких объектов и прочее) прекрасно (как мне кажется) объясняются квадратичной зависимостью скорости света в движущейся ИСО от скорости движения ИСО. Или Вы не согласны?

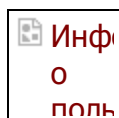


chatterer
www: Эльфы мастдай! Орки форева!

Скрыть | 18 марта, 22:29

Мамаеву.

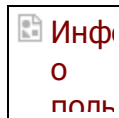
А как быть с шариком? Шарик который нагревают? Заряжается?



Lakmus

Скрыть | 18 марта, 23:14

Тсс... 15-я серия... продолжение следует...



mavr

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

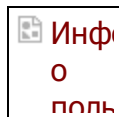
Скрыть | 19 марта, 07:29

To chatterer

<<А как быть с шариком? Шарик который нагревают? Заряжается? >>

Человек, стоящий у стоящих часов и все время бездумно предупреждающий прохожих "Эти часы врут", тоже иногда врет - когда текущее время совпадает с показанием этих часов.

Это я к тому, что не нужно бездумно попугайничать, в данном случае с шариком все в порядке.



chatterer

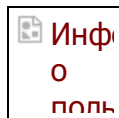
www: Эльфы мастдай! Орки форева!

Скрыть | 19 марта, 10:56

в данном случае с шариком все в порядке.

----- Да ну? А показать? Заряд то по прежнему ведь зависит от скорости.

Так, что не в порядке. Или уже исправили на Лоренца?



mavr

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

Скрыть | 19 марта, 19:13

To AALexey

Понимаю. Адреналин не тот. Быку обязательно нужна красная тряпка. Что же, вынужден снова изменять "шапку" на первой странице моего сайта на следующую:

<<К 100 летию создания СТО

Новая Теория Относительности (НТО).

Эйнштейн! Ты трижды неправ!!!

Как неправ и Ното sapiens. Так я вынужден заявить после опровержения воспроизведенной ниже критики (на странице 139 форума в "Мембране" по моей статье "Старая физика доживает свои последние дни" в этом же электронном журнале) со стороны AALexey решения мною этой задачи согласно излагаемой на этом сайте НТО. Мамаев А. В.

Вот эта критика:

<<Пусть часы А покоятся в нештрихованной ИСО, а часы В и С покоятся в штрихованной ИСО. Штрихованная ИСО движется со скоростью u относительно нештрихованной. Показания всех часов совпадают с временем той ИСО, где они покоятся.

(1) $x_1 = 0$ - координата часов А в нештрихованной ИСО;

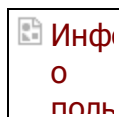
- (2) $x_2 = ut$ - зависимость координаты часов В в нештрихованной ИСО от времени нештрихованной ИСО;
 (3) $x_3 = ut + L$ - зависимость координаты часов С в нештрихованной ИСО от времени нештрихованной ИСО;
 (4) $x_1' = -u t'$ - зависимость координаты часов А в штрихованной ИСО от времени штрихованной ИСО;
 (5) $x_2' = 0$ - координата часов В в штрихованной ИСО;
 (6) $x_3' = L_0$ - координата часов С в штрихованной ИСО.

Для нас не важно, как связаны L и L_0 , главное, что они не равны. Часы В встречаются с часами А в момент времени $t = 0$ нештрихованной ИСО [получается из (1)=(2)], в момент времени $t' = 0$ штрихованной ИСО [получается из (4)=(5)]. Видим, что показания часов А и В совпадают при их встрече.

Часы С встречаются с часами А в момент времени $t = -L/u$ нештрихованной ИСО [получается из (1)=(3)], в момент времени $t' = -L_0/u$ штрихованной ИСО [получается из (4)=(6)]. Видим, что показания часов А и С при встрече НЕ СОВПАДАЮТ при $L \neq L_0$. >>

А вот это опровержение:

Если в штрихованной покоящейся ИСО часы отсчитывают время $t' = L_0/c_0$, то часы в нештрихованной движущейся ИСО вследствие распространения в этой ИСО света со скоростью $c_u = c_0 * g$ отсчитывают не просто время $t = L/c_0$, где $L = L_0/g$, а величину $g * t = g * (L * g / c_0) = L_0 / c_0$, где $t = L / c_0$. (Это равносильно утверждению Ното sapiens о растяжении времени в движущейся ИСО в g раз.) Часами, отсчитывающими время $g * t$ в движущейся ИСО, являются "световые часы" следующей конструкции. Два плоских зеркала расположены на расстоянии $L_0/2$ друг от друга перпендикулярно направлению движения нештрихованной ИСО. Тогда при существовании зависимости $c_u = c_0 * g$ время на распространение света от одного зеркала до другого и обратно будет равно $g * t = 0.5 * L / (c_u - u) + 0.5 * L / (c_u + u) = L_0 / c_0$, где $t = L / c_0$. Тогда время $g * t = L_0 / u$ встречи часов А и С в нештрихованной движущейся ИСО оказывается равным времени $t' = -L_0 / u$ встречи часов А и С в штрихованной покоящейся ИСО.>>



AAlexey
 Алексей Егоров
 www: <http://www.audioto.com/>

Скрыть | 19 марта, 19:23

Мамаев:

ВОЗРАЖАЮ ТАК:

Предположим, что часы в штрихованной покоящейся ИСО отсчитывают не просто время t' , а величину $c_0 * t' = -L_0 / (u / c_0)$, а часы в нештрихованной движущейся ИСО отсчитывают не просто время t , а величину $c_u * t = -L * g / (u / c_0) = -L_0 / (u / c_0)$. (Это равносильно утверждению Ното sapiens о растяжении времени в движущейся ИСО в g раз.)

AAlexey:

Тогда получится, что штрихованная ИСО движется относительно нештрихованной с одной скоростью, а нештрихованная относительно штрихованной - с другой. А вообще, давайте отложим пока обсуждение решения Вашей задачи, а займемся непосредственно НТО.

Мамаев:

И давайте выясним, как из закона сложения скоростей НТО вытекает ее ошибочность

AAlexey:

Давайте...

Я буду доказывать ошибочность шаг за шагом. Вы, пожалуйста, тщательно проверяйте каждый шаг, давайте знать, согласны Вы или нет. Если не согласны, то, естественно, покажите, где именно я ошибся. Итак...

ЛЕММА 1

Рассмотрим две движущиеся друг относительно друга равномерно и прямолинейно инерциальные системы отсчета А (с нештрихованными координатами x, y, z, t) и В (с штрихованными координатами x', y', z', t'). Инерциальная система отсчета В движется со скоростью u относительно А. Рассмотрим тело, которое движется относительно системы отсчета В со скоростью s .

Пусть зависимость координаты тела в ИСО В от времени ИСО В выглядит следующим образом:

$$x' = s t' + a' \quad (1)$$

Тогда согласно НТО зависимость координаты тела в ИСО А от времени ИСО А выглядит следующим образом:

$$x = w t + a$$

где

$$w = u G_s + s G_u \\ a = a' / (G_u * (1 + B_u B_s))$$

$$G_u = (1 - B_u^2)^{-0.5} \\ B_u = u/cu$$

$$G_s = (1 - B_s^2)^{-0.5} \\ B_s = s/cs$$

ДОКАЗАТЕЛЬСТВО ЛЕММЫ 1

Введем в рассмотрение (кроме двух инерциальных систем отсчета А и В) третью инерциальную систему отсчета Ж (с координатами x'', y'', z'', t''), которая движется со скоростью s относительно системы отсчета В. Т.к. тело покоится в ИСО Ж, то, необходимо считать Ж - ПОКОЯЩЕЙСЯ ИСО, А и В - ДВИЖУЩИМИСЯ ИСО. Обозначим через w скорость движения системы отсчета Ж (и тела) относительно системы отсчета А.

Запишем преобразования координат и времени событий от ПОКОЯЩЕЙСЯ системы отсчета Ж к ДВИЖУЩЕЙСЯ системе отсчета В и от ПОКОЯЩЕЙСЯ системы отсчета Ж к ДВИЖУЩЕЙСЯ системе отсчета А (опуская тривиальные равенства для координат y и z)

$$x' = G_s (x'' + B_s c o t'') \\ c s t' = G_s (c o t'' + B_s x'')$$

(7.24)

$$\begin{aligned}x &= Gw (x'' + Bw co t'') \\cw t &= Gw(co t'' + Bw x'')\end{aligned}$$

(7.25)

где

$$\begin{aligned}Gs &= (1 - Bs^2)^{-0.5}; \\Bs &= s/cs;\end{aligned}$$

(7.26)

$$\begin{aligned}Gw &= (1 - Bw^2)^{-0.5}; \\Bw &= w/cw\end{aligned}$$

(7.27)

Разрешив преобразования (7.24) относительно координат событий в ПОКОЯЩЕЙСЯ системе отсчета Ж, получим преобразования

$$\begin{aligned}x'' &= Gs (x' - Bs cs t') \\co t'' &= Gs(cs t' - Bs x')\end{aligned}$$

(7.28)

Подставив выражения (7.28) в преобразования (7.25), получим

$$\begin{aligned}x &= Gs Gw (1 - Bs Bw)[x' + cs t' (Bw - Bs)/(1 - Bs Bw)] \\cw t &= Gs Gw (1 - Bs Bw)[cs t' + x' (Bw - Bs)/(1 - Bs Bw)]\end{aligned}$$

(7.29)

Обозначим

$$Bws = (Bw - Bs)/(1 - Bs Bw)$$

(~7.31)

$$Gws = Gs Gw (1 - Bs Bw)$$

(~7.32)

Тогда (7.29) переписывается в следующем в виде:

$$\begin{aligned}x &= Gws (x' + Bws cs t') \\cw t &= Gws (cs t' + Bws x')\end{aligned}$$

(~7.30)

Из закона сложения скоростей

$$Bw = (Bu + Bs)/(1 + Bu Bs) \quad (7.34)$$

следует, что

$$Bws = Bu \quad (2)$$

$$Gws = Gu \quad (3)$$

где

$$\begin{aligned}Gu &= (1 - Bu^2)^{-0.5}; \\Bu &= u/cu;\end{aligned}$$

(7.33)

Теперь (~7.30) переписывается в следующем в виде:

$$\begin{aligned}
 x &= Gu (x' + Bu cs t') \\
 cw t &= Gu (cs t' + Bu x') \\
 (7.30)
 \end{aligned}$$

Теперь рассмотрим события, происходящие с телом. Для этого подставим (1) в (7.30):

$$\begin{aligned}
 x &= Gu (s t' + a' + Bu cs t') \\
 (4)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 cw t &= Gu (cs t' + Bu (s t' + a')) \\
 (5)
 \end{aligned}$$

Из (5) выразим $(cs t')$ через t :

$$\begin{aligned}
 cs t' &= ((cw/Gu)t - Bu a') / (1 + Bu Bs) \\
 (6)
 \end{aligned}$$

Подставим (6) в (4):

$$\begin{aligned}
 x &= ((Bs + Bu)cw t + a'/Gu) / (1 + Bu Bs) \\
 (7)
 \end{aligned}$$

Используя (7.34) получаем

$$\begin{aligned}
 x &= w t + a' / (Gu * (1 + Bu Bs)) \\
 (8)
 \end{aligned}$$

где

$$\begin{aligned}
 w &= u Gs + s Gu \\
 (7.36)
 \end{aligned}$$

КОНЕЦ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА ЛЕММЫ 1



AAlexey
Алексей Егоров
www: <http://www.audioto.com/>

Скрыть | 19 марта, 19:51

Мамаев:

То AALexey

Понимаю. Адреналин не тот. Быку обязательно нужна красная тряпка.

AAlexey:

Дело не в адреналине. Просто жена застукала меня за "этим" занятием и вставила по полной программе. Лишнего времени как и у Вас у меня в дефиците.



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

Скрыть | 19 марта, 22:44

To chaterer

<<Да ну? А показать? Заряд-то по-прежнему ведь зависит от скорости. Так, что не в порядке. Или уже исправили на Лоренца? >>

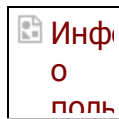
Показать? Запросто!

Металлический шарик, якобы заряжающийся до миллионов вольт при существовании в природе зависимости заряда от скорости является показателем полнейшей физической безграмотности автора такого заявления.

Даже мне, не профессиональному физикау известно, что взаимодействующие физические тела всегда занимают такие состояния, которым соответствует минимум полной их энергии. А профессионалы-физики с высочайшим физ.мат. интеллектом этого не знают?

Мне стыдно за таких горе-профессионалов. Выходит, что им высокие звания и премии дают отнюдь не за научные заслуги, а за что-то еще, к науке отношения не имеющее.

А то, что никто из имеющих отношение к физике на этом форуме об этом до сих пор не заявил, свидетельствует об уровне развития современной физики. Зубрежка до добра не доводит.



chatterer

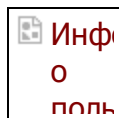
www: Эльфы мастдай! Орки форева!

Скрыть | 19 марта, 22:52

что взаимодействующие физические тела всегда занимают такие состояния, которым соответствует минимум полной их энергии. А профессионалы-физики с высочайшим физ.мат. интеллектом этого не знают?

----- Да профи еще знают много о чем. Например и о метастабильных состояниях и еще куче чего.

Так что с шариком? Где формулки?



mavr

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

Скрыть | сегодня, 08:58

To chaterer

<<Да профи еще знают много о чем. Например и о метастабильных состояниях и еще куче чего. Так что с шариком? Где формулки?>>

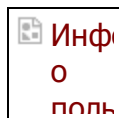
Сейчас у физиков еще есть шанс "сохранить лицо", дезавуировав шарик, якобы заряжающийся при нагревании, как изощренную шутку профи, уличающую дилетантизм альтернативщиков. Если же этот шанс будет упущен, то этот шарик поставит диагноз состоянию современной физики - маразматическая утеря связи с реальной действительностью. Тогда и без всяких "формулок" будет ясно видно, что сама современная физика находится в метастабильном состоянии - в состоянии неустойчивого равновесия, которое вскоре перейдет в новое устойчивое состояние с новой парадигмой! Впрочем, дезавуирование шарика как крутой шутки только ускорит

процесс диагностирования. Но хоть "лицо" будет будет сохранено. Так что, господа физики, решайте, что для современной физики важнее. Какое будет решение - догадываюсь, об этом говорил когда-то Макс Планк.

То AALexey:

<< Давайте... Я буду доказывать ошибочность шаг за шагом. Вы, пожалуйста, тщательно проверяйте каждый шаг, давайте знать, согласны Вы или нет. Если не согласны, то, естественно, покажите, где именно я ошибся. Итак...>>

Может быть, что это был бы оптимальный способ при наличии и у Вас, и у меня достаточного количества свободного времени. Но, увы, у нас не тот случай. Поэтому огласите, пожалуйста, все доказательство сразу.



chatterer

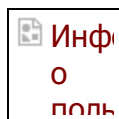
www: Эльфы мастдай! Орки форева!

Скрыть | сегодня, 11:29

Сейчас у физиков еще есть шанс "сохранить лицо", дезавуировав шарик, якобы заряжающийся при нагревании, как изощренную шутку профи, уличающую дилетантизм альтернативщиков

----- Формулки где? А? Пока что Мамаев твоё ляляфа против тебя играет.

Где формулки?

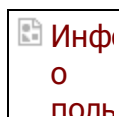


mavr

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

Скрыть | сегодня, 12:38

Поживем - увидим, против кого оно играет!



chatterer

www: Эльфы мастдай! Орки форева!

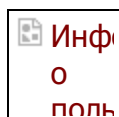
Скрыть | сегодня, 13:56

Поживем - увидим, против кого оно играет!

----- Где формулки про шарик то?

Достал уже ляляфа. Вроде взрослый мужик а ведешь себя иногда как какой то Гонца.

Не стыдно?

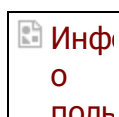


mavr

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

Скрыть | сегодня, 15:20

Я не знаю, как ведет себя "какой-то Гонца", но ты, о великий старец (судя по изображению на иконке рядом с твоим ником), ведешь себя недостойно своему возрасту. Тебе не стыдно, а мне почему это должно быть стыдно?



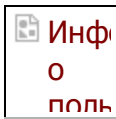
mavr

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

Скрыть | сегодня, 15:27

Всем!

С содержанием форума МИФИ "Новая теория относительности", удаленного кем-то из сети, теперь можно ознакомиться здесь http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/corum1.htm .



Fireman

Скрыть | сегодня, 15:46

Вопрос на засыпку. Если заряд зависит от скорости или от нагревания, тогда получаем что при нагревании тела величина заряда изменяется непрерывно. Если не ошибаюсь, строго экспериментально установлено, что все заряды кратны заряду электрона. Так что в этой теории этот экспериментальный факт опровергается что ли?

[Первая](#) | [Пред.](#) | [131](#) | [132](#) | [133](#) | [134](#) | [135](#) | [136](#) | [137](#) | [138](#) | **[139](#)** | [140](#) | [След.](#) | [Последняя](#)

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

НОВОЕ СООБЩЕНИЕ

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

Текст:

МОИ ТЕМЫ

- [Константин Агафонов с обращением к читателям в связи с юбилеем СТО Эйнштейна](#) (новых: 141)
- [Анатолий Мамаев: "старая физика доживает свои последние дни"](#) (новых: 1)
- [Юрий Сопов приглашает к разговору о физике и логике](#) (новых: 635)

ГОРЯЧИЕ ТЕМЫ ФОРУМА

- [Сто тысяч лет назад человечество было на грани уничтожения](#) (всего: 3419, новых: 3419)
- [Олег Велин: информация умирает в носителях](#) (всего: 85, новых: 85)
- [Александр Чубенко: клонофобия как главная опасность клонирования](#) (всего: 5, новых: 5)
- [Степан Тигунцев об аномальном ускорении аппаратов Pioneer-10 и Pioneer-11](#) (всего: 164, новых: 164)

ДРУГИЕ ГОРЯЧИЕ ТЕМЫ

- [Лоренц и летучая мышь \(New!\)](#) (всего: 3, новых: 3)
- [За что платить налоги и кому](#) (всего: 64, новых: 64)
- [Задача о космонавте, не знакомом с СТО.](#) (всего: 18, новых: 18)
- [Метод Бронникова \(видение с закрытыми глазами\)](#) (всего: 362, новых: 362)
- [Квантовый компьютер](#) (всего: 122, новых: 122)

- Свет ангела пробивает костюм гризли насквозь (всего: 102, новых: 102)
- Иван Аллюминин о ядерном парадоксе и философии (всего: 19, новых: 19)
- Николай Чаварга о математических ошибках Специальной теории относительности (всего: 9507, новых: 9255)
- Учёный толкает мир к смене календаря и времени (всего: 145, новых: 145)
- Укрытие-ракушка защищает беженцев от посторонних глаз (всего: 56, новых: 56)
- Виктор Майков о термодинамике как основе «Теории Всего» (всего: 98, новых: 98)
- Марсианские моря спрятались от солнца под шубой пепла (всего: 212, новых: 212)
- Спутник из стекла разбивает шаблоны проектирования (всего: 11, новых: 11)
- Через двадцать лет люди перестанут умирать естественной смертью (всего: 268, новых: 268)
- Павел Васильев о пути к сингулярности (всего: 395, новых: 395)
- Российские учёные открыли антигравитацию (всего: 799, новых: 799)
- Чем нам интересны планеты Солнечной Системы ? (всего: 41, новых: 41)
- Дискуссия о женской логике (всего: 580, новых: 580)
- Межзвёздные полёты: модели и гипотезы (всего: 920, новых: 920)
- Альтернативный конкурс "Золотая голова Мембраны" (всего: 1051, новых: 1051)
- Магия: вымысел или правда? (всего: 21, новых: 21)
- Новости кино (всего: 171, новых: 171)
- Как надо опровергать СТО или в помощь афтарам у которых повреждена психика (всего: 983, новых: 983)
- Убить Билла: - и раз, и два, и ничего! (всего: 11, новых: 11)
- Игра чайников: "Ничто! Нигде! Никогда!" (всего: 1488, новых: 1488)
- Световое давление. (всего: 281, новых: 281)

 Media Network

ЧИТАЙТЕ ТАКЖЕ

- Роботы-младенцы пугают детей по ночам (16 марта 2005)
- Медицинская бутылка Rex говорит сама за себя (16 марта 2005)
- Детектор пожара будит детей не своим голосом (15 марта 2005)
- Биопрограмма GenoPharm вскрывает спрятанные знания (15 марта 2005)
- Рулём самоката PlasmaCar дети толкаются с землёй (14 марта 2005)
- Кофейный лифт Ilyvator поит клерков по вызову (14 марта 2005)
- NASA-рок 4: между звёзд миссия остаётся без денег (11 марта 2005)
- Собака бывает бронированной, оборудованной и обутой (10 марта 2005)
- Ускоритель катеров разрезает спокойную воду винтом (9 марта 2005)
- Кольцо DJammer смешивает музыку на лету (5 марта 2005)
- Плавающие в воздухе медузы помогают человеку исчезнуть (3 марта 2005)
- Студенты по всему миру лечат одного вечно больного пациента (3 марта 2005)

ЧИТАЙТЕ СЕЙЧАС

Спутник из стекла разбивает шаблоны проектирования



Бессмертные мыши бегут за миллионом долларов



Термоядерная звезда в колбе жжёт сильнее Солнца



За отправляющими SMS слонами ведётся слежка из космоса





MEMBRANA
Люди. Идеи. Технологии.
Информация о сайте



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