

membrana

membrana advertising

**СВОБОДА СЛОВА**

Материалы наших читателей

**ДЕЛО ТЕХНИКИ**

Компьютеры, ПО, технологии

**СЕТЕВОЕ ОКРУЖЕНИЕ**

Интернет в России и в мире

**БОЛЬШИЕ СВЯЗИ**

Связь, телекоммуникации

**СЛОЖНО О ПРОСТОМ**

Это должен знать каждый

**ПЛАНЕТАРНЫЙ МАСШТАБ**

Природа, космос, общество

**ЭВРИКА**

Изобретения, открытия, гипотезы

**КРУГЛЫЙ СТОЛ**

Беседы с интересными людьми

**ТЕХНОФЕТИШ**

Технологические предметы роскоши

**АКТУАЛЬНЫЕ ТЕМЫ**

Тематический доступ к статьям

- Дурацкие изобретения (3)
- Чипы-имплантанты (5)
- Борьба со "лженаукой" (8)
- Клонирование (7)
- Освоение космоса (26)
- Виртуальная реальность (8)
- Антигравитация (2)
- Телепортация (4)
- Альтернативные виды транспорта (49)
- Интернет в России (16)
- Вокруг Microsoft (10)

Все темы...  
Обсуждения тем...

**ЯРМАРКА ИДЕЙ****ЛЕНТА КОРОТКИХ НОВОСТЕЙ****ГАЛЕРЕЯ СТОП-КАДРОВ**

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

membrana  
advertising**Обсуждение новостей / Анатолий Мамаев: "старая физика доживает свои последние дни"**

Первая | Пред. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | След. | Последняя

Мамаев А. В. &lt;anatoly\_mamaev@mtu-net.ru&gt;

4 июля, 12:44

РАЗДЕЛ 9. ([http://www.acmephysics.narod.ru/b\\_r/r09\\_1.htm](http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r09_1.htm)) Выведены формулы новой релятивистской динамики материальной точки. В том числе и для движения заряда в поперечном магнитном поле, что имеет важное значение для объяснения работы ускорителей элементарных частиц. Выведена зависимость кинетической энергии частицы от скорости ее движения. Сделан вывод, что если новая теория справедлива, то частицы с кинетической энергией, большей 42% от энергии покоя частицы, должны двигаться со сверхсветовой скоростью. Приведена четырехмерная формулировка новой релятивистской динамики частицы.

Мамаев А. В. &lt;anatoly\_mamaev@mtu-net.ru&gt;

4 июля, 12:45

РАЗДЕЛ 9. ([http://www.acmephysics.narod.ru/b\\_r/r09\\_1.htm](http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r09_1.htm)) Выведены формулы новой релятивистской динамики материальной точки. В том числе и для движения заряда в поперечном магнитном поле, что имеет важное значение для объяснения работы ускорителей элементарных частиц. Выведена зависимость кинетической энергии частицы от скорости ее движения. Сделан вывод, что если новая теория справедлива, то частицы с кинетической энергией, большей 42% от энергии покоя частицы, должны двигаться со сверхсветовой скоростью. Приведена четырехмерная формулировка новой релятивистской динамики частицы.

Мамаев А. В. &lt;anatoly\_mamaev@mtu-net.ru&gt;

4 июля, 12:48

РАЗДЕЛ 10. ([http://www.acmephysics.narod.ru/b\\_r/r10.htm](http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r10.htm)) Рассмотрено, почему сверхсветовые скорости до сих пор не обнаружены в экспериментах на ускорителях, если сверхсветовые скорости частиц существуют в природе. Показано, что признаком существования сверхсветовых скоростей может быть так называемая "кратность ускорения" ускорителя. Проанализированы время-пролетные эксперименты с частицами высоких энергий. Показаны причины, из-за которых сверхсветовые скорости частиц высоких энергий до сих пор считаются не обнаруженными.

Мамаев А. В. &lt;anatoly\_mamaev@mtu-net.ru&gt;

4 июля, 12:48

РАЗДЕЛ 11. ([http://www.acmephysics.narod.ru/b\\_r/r11.htm](http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r11.htm)) Эскиз картины микромира, вытекающей из новой теории пространства-времени. Сверхсветовые скорости и зависимость заряда от скорости позволяют переосмыслить ряд экспериментов прошлого и отождествить "мюоны", якобы обнаруженные еще в 1936-1938 гг., с электронами или позитронами, движущимися со сверхсветовыми скоростями. При этом "нейтрино" оказывается частицей, не существующей в реальной действительности. Проанализирован эксперимент эллиса и Вустера 1927 года по измерению средней энергии электронов бета-распада и доказано, что объяснение этому эксперименту без нейтрино до смешного простое.

Мамаев А. В. &lt;anatoly\_mamaev@mtu-net.ru&gt;

4 июля, 12:49

РАЗДЕЛ 12. ([http://www.acmephysics.narod.ru/b\\_r/r12.htm](http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r12.htm)) Рассмотрено как превратить "мюонный" катализ ядерного синтеза в реакцию, при которой выделяющаяся энергия превышает энергию, затрачиваемую на генерирование частиц-катализаторов.

В ЗАКЛЮЧЕНИИ ([http://www.acmephysics.narod.ru/b\\_r/r13.htm](http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r13.htm)) приведены выводы и направления дальнейших исследований.

**Интернет-журнал MEMBRANA**

приглашает к сотрудничеству авторов.

Требования: оперативность, интересность, грамотность, глубина проработки темы, широкий кругозор. Специальное образование необязательно.

Для жителей немосковского региона возможна удалённая работа.

Интересно? Пишите — staff@membrana.ru

**ПОДПИШИТЕСЬ  
НА НАШУ РАССЫЛКУ!**

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

**ВАШЕ МНЕНИЕ****Вы смотрите ночную программу  
Александра Гордона на НТВ?**

- Смотрю, стараюсь не пропускать
- Удаётся изредка посмотреть
- Смотрю очень редко (случайно)
- Не смотрю вообще
- Первый раз слышу о такой программе

**ДИСКУССИИ**

- Лицом к лицу (женщины и мужчины: перекрестный допрос) (12261)
- Происхождение человека и цивилизации. Различные теории (777)
- Нужна ли человеку (и в целом всему человечеству) вера в Бога? (410)
- Сверхсветовая скорость (1232)
- Захватят ли США нашу родную Россию? (2668)
- Достоин ли Бог любви? (2145)
- Что? Где? Когда? (999)
- Столкновение ТУ-154 и Boeing (94)
- Бесконечность Вселенной. (1283)
- Эмиграция из России - за и против ? (839)
- Околонаучный юмор (337)
- Задачк (а, и).... (1612)
- Вегетарианская лавка: мнения, советы, рецепты и т.д. (190)
- Как бросить курить. Практические советы. (52)
- Отсталость России. (2171)

В результате переписки с читателями на сайт добавлены:

Дополнение 1. ([http://www.acmephysics.narod.ru/b\\_r/r18.htm](http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r18.htm)) Эффект Вавилова-Черенкова в новой теории.

Дополнение 2. ([http://www.acmephysics.narod.ru/b\\_r/r19\\_1.htm](http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r19_1.htm))

Эксперимент для выбора между СТО и новой теорией.

Дополнение 3. ([http://www.acmephysics.narod.ru/b\\_r/r20.htm](http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r20.htm))

Альтернативная формула для кинетической энергии.

**Ю.Н.** <В Партком, ...>

**4 июля, 14:00**

Знаете, СТО ничуть не лучше теории автора. С циркулем и линейкой, вижу, Вы разобрались и с законом сложения скоростей в СТО, и с аберрацией. А вот в пытливых детских умах при чтении подобных книжек возникает море вопросов. Да вот незадача - как их задать автору. Читаешь, до какого-то момента все понятно. Треугольники скоростей, вроде ясно, и вдруг: аберрация 90 град! Вот те на! Скорость света - вертикальный катет; гипотенуза - почти горизонтальна. Чему, спрашивается, равен второй катет - вектор относительной скорости?

Только не говорите, что скорость света есть гипотенуза. В СТО и гипотенуза скорость света, и короткий катет - она же, великая постоянная  $C$ , в преобразования Лорентца, прямые и обратные она входит равноправным инвариантом.

Есть ли теория, которая не оторвана от действительности? Да нет такой. Одна бука, другая бяка, третья вообще черт знает что.

**член парткома**

**4 июля, 14:12**

"Только не говорите, что скорость света есть гипотенуза".

А я именно это и скажу. Гипотенуза. Для астронома-наблюдателя свет идет по гипотенузе.

Хотя с точки зрения звезды - по катету.

все относительно (с) Эйнштейн

**Старшеклассница**

**4 июля, 14:47**

Инквизитору: предположу, что к "высокотемпературным" сверхпроводникам относятся проводники, не теряющие свойства сверхпроводимости при температурах несколько выше абсолютного нуля, но гораздо ниже, чем температура воздуха в самой холодной точке земного шара. Так?

А вообще, как я заметила, все проводники очень любят пить на воздухе. Даже высокотемпературные. И даже сверхпроводники. От того и деградируют.

**Старшеклассница**

**4 июля, 14:51**

Объясните девушке, только севшей за школьный курс СТО, почему когда ракета движется с очень быстрой скоростью и ее масса начинает возрастать, она не притягивает окружающие предметы гравитационными силами? Ведь ракета, летящая со скоростью света, вообще в черную дыру должна превратиться.

**член парткома**

**4 июля, 15:02**

Она (ракета) нас притягивает. И мы ее тоже. Сильно, но недолго. Вот никто и не замечает. А сама себя ракета сильно не притягивает: для тяготения важна не скорость сама по себе, а относительная скорость тел.

**член парткома**

**4 июля, 16:02**

Мамаеву.

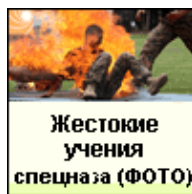
Попробую объяснить на вашем языке (по себе знаю, что наиболее убедительны те возражения, которые не просто ответ отвергают, а ошибку в рассуждении указывают).

Вот вы в гл.1 рассуждаете про смысл времени. И не замечаете, что уравнения(3),  $t = m_t * e_t$ , совсем недостаточно. [Я это почувствовал еще тогда, когда вы некорректную задачку №2 и №3 народу подкидывали.] Вы не замечаете, что уравнение (3) пригодно только для тех случаев, когда эталон времени (ваша единица  $e_t$ ) находится рядышком с измеряемым процессом и вам не нужно тратить заметное время на передачу информации от процесса и от эталона к счетчику секунд  $m_t$ .

А что делать, если процесс происходит далеко от вас? Можно, конечно, поставить вашего приятеля около того процесса с таким же эталоном  $e_t$ . Он вам позвонит и скажет, сколько он  $m_t$  насчитал.

- Анатолий Мамаев: "старая физика доживает свои последние дни" (400)
- Американцы спрашивают науку о жизни после смерти (37)
- Михаил Гонца: теория гравитации Эйнштейна несостоятельна (4840)
- Электрический стул Эдисона: не присаживайтесь - убьёт (39)
- Онлайн-игра EverQuest: 430 тысяч человек играют, один погиб (87)
- Телепортация (47)
- Альтернативные виды транспорта (22)
- Антигравитация (29)

Все дискуссии...



И это будет работать! До тех пор, пока процесс идет на одном месте...

Но что делать, если процесс движется (как на ракете)? Тогда вам нужна куча приятелей с эталонами  $e_t$ . Когда ракета будет рядышком с очередным приятелем, он запишет секунды по своим часам (сфотографирует свой циферблат). А потом приятели факсом вам передадут свои фотки.

И тут вы задумаетесь... Как сравнивать эти фотки-циферблаты? Ведь часы-то надо было еще синхронизовать.

Вот про это вы и забываете - про синхронизацию часов в разных местах. Т.е. про то, что надо еще договориться, когда события в разных местах можно называть одновременными. И договориться надо не произвольно (чтобы время не гуляло по "административным границам"), а с помощью какого-то физического эталона, признаваемого и у вас, и на ракете.

Эйнштейн предложил в качестве эталона брать свет. А вы ничего не предложили. Вы просто синхронизацию проигнорировали. Тем самым у вас вообще непонятно, что такое время в разных местах. И ничего про преобразования времени от системы к системе сказать нельзя.

Поэтому ваши формулы из главы 3 [(3.16),(3.17),(3.21)] просто бессодержательны, произвольны и ничем не обоснованы. Это просто какие-то буквы, которые вы изобрели, но которые никого на ракете не убедят. Никакой связи этих букв с реальным миром, где всё делается на основе физических эталонов, там еще нет.

Вы компрене?

Почитайте книжку Мандельштама, про которую я говорил. Много поймете.

Мамаев А. В. <anatoly\_mamaev@mtu-net.ru>

4 июля, 17:44

Члену парткома

На ваше возражение в 16:02, 4 июля ОТВЕЧАЮ:

Почему это я проигнорировал синхронизацию часов? Читайте в самом начале раздела 3, к которому относятся и формулы (3.16), (3.17), (3.21), которые по вашему мнению "бессодержательны, произвольны и ничем не обоснованы":

"Пусть в каждой из них имеется прямоугольная пространственная система координат и множество одинаковых покоящихся друг относительно друга хронометров, синхронизированных друг с другом эйнштейновским способом [[3]. Einstein A. Zur Elektrodynamik bewegter Körper // Annalen der Physik. - 1905. - В., 17. - s. 891 – 921. Эйнштейн А. "К электродинамике движущихся тел", Собрание научных трудов, т. 1, М., Наука, 1965, с. 7 – 38.]. При этом все хронометры, покоящиеся в инерциальной системе отсчета А, синхронизированы друг с другом эйнштейновским способом при помощи источника света, покоящегося в инерциальной системе отсчета А, а все хронометры, покоящиеся в инерциальной системе отсчета В, синхронизированы друг с другом эйнштейновским способом при помощи источника света, покоящегося в инерциальной системе отсчета В". И везде в моей работе подразумевается эйнштейновская синхронизация часов. Другое дело, что об этом я не всегда напоминаю и что надо бы об этом написать во введении. Признаю. Я, знаете ли, разумные доводы признаю. А вот на аргументы типа: "Чушь у тебя все - иди читай букварь!" реагирую вполне однозначно - вы видели как. А книжку Мандельштама я читал, как и многие другие книжки.

член парткома

4 июля, 19:41

Мамаеву.

Вижу. В разделе 3 все сказано. Зря синхронизацией попрекнул. Звиняюсь. Хотя такие вещи надо сразу писать, не откладывая.

Теперь вот такая проблема. Смотрю я на уравнения (3.7),(3.10),(3.11) и вижу, что вы постулировали (от балды!! другого слова не нахожу), что

(\*)  $dt=dt'$ .

Именно отсюда вы и заработали свой удивительный ответ (3.14) для

скорости света.

Объясните народу, почему время  $dt$  путешествия света по ломаной в системе А должно равняться времени  $dt'$  путешествия света по прямой в системе В и почему иначе нарушается принцип относительности.

Принцип относительности требует, чтобы наблюдатели А и В, ставя ОДИНАКОВЫЕ эксперименты, получали одинаковые результаты. Т.е. если А пускает свет покоящимся источником вверх-вниз и свет возвращается в исходную точку, А должен насчитать время  $2y_0/c_0$ . И если В пускает свет покоящимся относительно В источником вверх-вниз и свет возвращается в исходную точку, то В должен насчитать то же самое время  $2y_0/c_0$ .

Но в вашем случае наблюдатель В (для себя) пускает свет покоящимся источником взад-вперед по прямой, а наблюдатель А (для себя) пускает свет движущимся источником по ломаной. У наблюдателя А свет не возвращается в исходную точку, да еще и источник движется. Эксперименты, которые делают А и В - разные! Так почему ответы ( $dt$  и  $dt'$ ) у них должны быть одинаковыми??

Равенство (\*) из принципа относительно НЕ ВЫТЕКАЕТ. Вы его сами придумали. От балды! Ну, а все дальнейшее - следствие этой балды.

У Эйнштейна равенства (\*) нет (оно и не нужно для принципа относительности!). Зато он придумал (от своей балды! - эх, всем бы такую балду!) другое равенство, основанное на экспериментах:  $\Phi(u)=1$ , т.е. скорость света не зависит от скорости источника; но это равенство не противоречит принципу относительности.

Рассуждения Эйнштейна опираются на принцип относительности. А ваши - нет. Вы компрене?

**член парткома**

**4 июля, 20:10**

(вдогонку)

Вот если бы А и В ставили такой эксперимент: оба пускали бы свет вверх-вниз и наблюдали бы, что за это время мюон распадается (одновременно с возвращением света к мюону, т.е. за время  $dt'=2y_0/c_0$ ).

Тогда А мог бы сказать:

я не знаю, равны ли  $dt$  и  $dt'$ , но могу точно сказать, что движущийся мюон распадается за время  $dt$  (одновременно с возвращением за время  $dt$  движущего по ломаной света к движущемуся по прямой мюону).

**член парткома**

**4 июля, 20:15**

(поправка к above post)

А не делает эксперимент, а подсматривает за В (как свет бежит и мюон распадается).

Все остальное правильно.

**Мамаев А. В.** <anatoly\_mamaev@mtu-net.ru>

**4 июля, 20:34**

Члену парткома

На вашу критику в 19:41, 4 июля

ОТВЕЧАЮ: Равенство  $dt=dt'$  я не постулирую, а вывожу как следствие из принципа относительности следующим образом (см. текст после формулы (3.10)):

"Используем теперь полученное выше следствие из принципа полного равноправия инерциальных систем отсчета: "Законы, по которым изменяются показания хронометра, не зависят от того, к которой из двух координатных систем, движущихся относительно друг друга равномерно и прямолинейно, эти изменения показаний относятся".

В соответствии с этим следствием из принципа относительности если в точках  $A_0$  и  $M$  инерциальной системы отсчета А имеются синхронизированные друг с другом указанным выше образом хронометры, а в точке  $B_0$  тоже имеется хронометр точно такой же конструкции, который в момент времени  $t = t' = 0$  имеет одинаковые показания с хронометром, покоящимся в точке  $A_0$ , то в момент приема светового сигнала в точке  $M$  хронометр, покоящийся в точке  $B_0$ , должен иметь одинаковые показания с хронометром, покоящимся в точке  $M$ . Это означает, что в соответствии с этим следствием из принципа относительности мы имеем право приравнять

друг другу правые части равенств (3.7) и (3.10), т. е. мы имеем право записать "... [а далее следует уравнение (3.11)].

Это вы называете постулированием? Что же тогда вы считаете логическим доказательством?

Вы ТРЕБУЕТЕ: "Объясните народу, почему время  $dt$  путешествия света по ломаной в системе А должно равняться времени  $dt'$  путешествия света по прямой в системе В и почему иначе нарушается принцип относительности ". И народу, и вам я это объяснил в тексте между формулами (3.5) и (3.6). Нужно только этот текст внимательно прочитать. Из принципа относительности в эйнштейновской формулировке логически вытекает утверждение: "Законы, по которым изменяются показания хронометра, не зависят от того, к которой из двух координатных систем, движущихся относительно друг друга равномерно и прямолинейно, эти изменения показаний относятся ".

Так что мои рассуждения опираются на тот же эйнштейновский принцип относительности. Теперь вы понимаете?

**член парткома**

**4 июля, 20:56**

Нет, не понимаю!

Т.е. наоборот - отчетливо понимаю, что равенство  $dt=dt'$  вы выдумали. Хронометры-то по конструкции одинаковые, но это не запрещает свету РАЗНЫЙ путь проходить за РАЗНОЕ время.

Вы незаметно подменили принцип относительности принципом одинаковых времен.

Еще раз, медленно. Принцип относительности говорит: одинаковые процессы (свет вверх-вниз в А или свет вверх-вниз в В) протекают одинаковое время (в А и в В, соответственно).

Но про разные процессы (свет вверх-вниз в В и свет по диагонали вверх-и-в-бок-и-вниз-и-вбок в А) принцип относительности молчит! Нет в принципе относительности  $dt=dt'$ . И не надо про хронометры... Причем тут хронометры, если процессы РАЗНЫЕ?!

Кстати, а причем тут свет? Пусть вы ЗВУК в воздухе пускаете. Тоже будете  $dt=dt'$  требовать?

**Мамаев А. В.** <[anatoly\\_mamaev@mtu-net.ru](mailto:anatoly_mamaev@mtu-net.ru)>

**4 июля, 21:58**

Члену парткома

Хорошо. Давайте медленно. Признаете ли вы, что из утверждения:

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

ПУТЕМ ЗАМЕНЫ ТЕРМИНА "ФИЗИЧЕСКАЯ СИСТЕМА " НА ТЕРМИН "ХРОНОМЕТР " (ИЛИ "ЧАСЫ ") ВЫТЕКАЕТ УТВЕРЖДЕНИЕ:

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

Итак, следует ли по законам логики утверждение Б) из утверждения А)?

Если не следует, то объясните почему.

**Школьник**

**4 июля, 22:07**

Мужики! Вы этот спор не бросайте. Я хоть и не постоянно (маман с папан задали перцу и работу, чтобы не сидел все время возле компа), но читаю все. Мне жутко интересно. Пытаюсь набираться этого, как его... только повторю свою просьбу: пишите по делу, а не прохаживайтесь по личности. А Мамаев молодец. Бодается в одиночку против зубров.

**член парткома**

**4 июля, 22:28**

Согласен, из вашего А) следует ваше Б). ЗАКОНЫ-то одинаковы (типа  $F=m*a$  работает и для А, и для В). Но начальные условия разные. Значит и траектории разные. Значит и координаты разные. Значит и времена разные. Не путайте ЗАКОНЫ и начальные условия.

Из принципа относительности (одинаковости законов) следует, что если начальные условия одинаковы, то и показания хронометров будут одинаковы. В вашем мысленном эксперименте это условие не выполнено. Значит нет оснований требовать  $dt=dt'$ .



Мамаев А. В. <anatoly\_mamaev@mtu-net.ru>

4 июля, 23:18

Члену парткома

Идем далее. признаете ли вы, что из утверждения:

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

ПУТЕМ ЗАМЕНЫ ТЕРМИНА "СОСТОЯНИЯ " НА ТЕРМИН "ПОКАЗАНИЯ " ВЫТЕКАЕТ УТВЕРЖДЕНИЕ:

В) "Законы, по которым изменяются показания хронометра, не зависят от того, к которой из двух координатных систем, движущихся относительно друг друга равномерно и прямолинейно, эти изменения показаний относятся "?

Итак, следует ли по законам логики утверждение В) из утверждения Б)? Если не следует, то объясните почему.

член парткома

4 июля, 23:48

Не возражаю против В). ЗАКОНЫ (типа  $t=R/v$  и все такое) для показаний хронометров одинаковы.

член парткома

5 июля, 00:06

но что-то вас в схоластику понесло... Я про одинаковость физических законов не спорю. Но численные результаты этих законов (конкретные показания на циферблате) не только от законов зависят, но и от начальных условий процесса (начального направления луча света в данном случае). Вот почему я заключаю: нет оснований для  $dt=dt'$  и значит принцип относительности не требует зависимости скорости света от  $u$ .

Мамаев А. В. <anatoly\_mamaev@mtu-net.ru>

5 июля, 00:11

Члену парткома

Идем далее. Признаете ли вы, что из утверждения:

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

ВЫТЕКАЕТ УТВЕРЖДЕНИЕ, ЧТО:

Г) ХРОНОМЕТР  $Bo$ , ПЕРЕМЕСТИВШИЙСЯ РАВНОМЕРНО И ПРЯМОЛИНЕЙНО ИЗ ТОЧКИ  $Ao$  В ТОЧКУ  $M$  ЗА ВРЕМЯ СВОЕГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ИЗ  $Ao$  В  $M$  ИЗМЕНИЛ СВОИ ПОКАЗАНИЯ НА ОДНО И ТО ЖЕ ЧИСЛО КАК ДЛЯ НАБЛЮДАТЕЛЯ, ПОКОЯЩЕГОСЯ ОТНОСИТЕЛЬНО  $Bo$ , ТАК И ДЛЯ НАБЛЮДАТЕЛЯ, ПОКОЯЩЕГОСЯ В ТОЧКЕ  $M$ ?

Итак, следует ли утверждение Г) из утверждения В)? Если не следует, то объясните почему (на сегодня все).

член парткома

5 июля, 00:22

не следует - я связи В) и Г) не усматриваю.

Но само по себе утверждение Г) верно: ведь в точку  $M$  сойдутся все вместе - и сам хронометр, и наблюдатель  $Bo$ , и наблюдатель  $M$ . Вблизи они увидят циферблат хронометра одинаковым.

Только не торопитесь делать вывод, что хронометр  $M$ , который никуда не перемещался и все время был в  $M$ , покажет то же время, что и хронометр  $Bo$ .

член парткома

5 июля, 00:27

ой соврал! не заметил слова "изменил ".  
Поправляюсь. Сейчас.

член парткома

5 июля, 00:34

нет все верно. изменение тоже будет одинаковым. наблюдателю  $M$  можно прислать фото, где хронометр  $Bo$  снят на фоне точки  $Ao$  и где его стрелка торчит вверх. А рядом с собой, в  $M$ , он увидит хронометр со стрелкой вбок. То же увидит и  $Bo$ . Так что спора не будет. Изменения показаний этого хронометра они увидят одинаковыми.

Мамаев А. В. <anatoly\_mamaev@mtu-net.ru>

5 июля, 08:34

Члену парткома

С вашего позволения продолжим. Признаете ли вы, что из утверждений В) и Г) вытекает утверждение, что:

Г2) ЕСЛИ ХРОНОМЕТР  $Bo$ , ПЕРЕМЕСТИВШИЙСЯ РАВНОМЕРНО И

ПРЯМОЛИНЕЙНО ИЗ ТОЧКИ  $A_0$  В ТОЧКУ М ЗА ВРЕМЯ СВОЕГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ИЗ  $A_0$  В М ИЗМЕНИЛ СВОИ ПОКАЗАНИЯ НА ЕДИНИЦУ ДЛЯ НАБЛЮДАТЕЛЯ, ПОКОЯЩЕГОСЯ ОТНОСИТЕЛЬНО  $B_0$ , ТО И ДЛЯ НАБЛЮДАТЕЛЯ, ПОКОЯЩЕГОСЯ В ТОЧКЕ М, ОН ТОЖЕ ИЗМЕНИЛ СВОИ ПОКАЗАНИЯ НА ЕДИНИЦУ?  
Итак, следует ли утверждение Г2 из утверждений В и Г? Если не следует, то объясните почему.

**Мамаев А. В.** <anatoly\_mamaev@mtu-net.ru>

5 июля, 11:12

Члену парткома  
Почему нет ответа?

**Нефизик**

5 июля, 11:24

Мамаеву:  
А что насчет  $A - > B$ ? Вы сошлись в этом пункте?

Члену парткома:

Нельзя для читателей ли более строго (хотя бы и формулами) сформулировать принцип относительности? Оказывается, в нем должны быть еще и некие "начальные условия", которых там на первый взгляд не видно:

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

Формулировка КРАЙНЕ богата понятиями, которые допускают широкое толкование. Что есть "Закон"? Что есть "состояние физической системы"? Можно выразить эти понятия через математические выражения от более строгих понятий?

**Нефизик**

5 июля, 11:28

Мамаеву:  
Кстати, очень интересно было бы услышать более строгую формулировку и от вас. Тем более, что ваши с "членом парткома" разногласия явно сходятся в этой точке: вы по-разному понимаете термин "Закон".

**Мамаев А. В.** <anatoly\_mamaev@mtu-net.ru>

5 июля, 12:22

Члену парткома  
Почему нет ответа?  
Он, наверное, перепутал и ушел на субботник. Но суббота-то завтра.

**Нефизик**

5 июля, 12:40

Да мало ли - не круглые ж сутки человек на форуме сидит. Так что насчет уточнения формулировки принципа относительности?

**ПОПОВ**

5 июля, 13:11

О ЧЕМ СПОРИМ? ЧЕТКО ДОКАЗАНО ( ГРЕЧАНЫЙ П.П. "КИНЕМАТИКА СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ. (НЕРАЗГАДАННЫЙ ОБМАН) ", ПОПОВ П.А. "ВЫПРЯМЛЯЮЩИЙ ЭФФЕКТ ИНТЕРФЕРОМЕТРА МАЙЦЕЛЬСОНА " ПЛЮС ПАРАГРАФ ТРИ СТАТЬИ ЭЙНШТЕЙНА " К ЭЛЕКТРОДИНАМИКЕ ДВИЖУЩИХСЯ ТЕЛ ", В КОТОРОМ В КОНЦЕ ПОЯВИЛСЯ ЛОРЕНЦЕВСКИЙ КВАДРАТНЫЙ КОРЕНЬ, ХОТЯ ИЗ ВЫКЛАДОК ОН НЕ СЛЕДУЕТ ), ЧТО СТО ЕСТЬ ОШИБОЧНАЯ ТЕОРИЯ И ОШИБОЧНАЯ ДОРОГА, ПО КОТОРОЙ ФИЗИКА ИДЕТ УЖЕ СКОРО СТО ЛЕТ. СТАТЬИ О ТРЕХ ОШИБОЧНЫХ ОСОВАНИЯХ СТО ДРУЖНО ОТВЕРГАЮТСЯ РЕДАКЦИЯМИ НАУЧНЫХ ЖУРНАЛОВ. МОИ ЛУЧШИЕ ПОЖЕЛАНИЯ ЧИТАТЕЛЯМ .ПОПОВ П.А.

**ПОПОВ**

5 июля, 13:11

О ЧЕМ СПОРИМ? ЧЕТКО ДОКАЗАНО ( ГРЕЧАНЫЙ П.П. "КИНЕМАТИКА СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ. (НЕРАЗГАДАННЫЙ ОБМАН) ", ПОПОВ П.А. "ВЫПРЯМЛЯЮЩИЙ ЭФФЕКТ ИНТЕРФЕРОМЕТРА МАЙЦЕЛЬСОНА " ПЛЮС ПАРАГРАФ ТРИ СТАТЬИ ЭЙНШТЕЙНА " К ЭЛЕКТРОДИНАМИКЕ ДВИЖУЩИХСЯ ТЕЛ ", В КОТОРОМ В КОНЦЕ ПОЯВИЛСЯ ЛОРЕНЦЕВСКИЙ КВАДРАТНЫЙ КОРЕНЬ, ХОТЯ ИЗ ВЫКЛАДОК ОН НЕ СЛЕДУЕТ ), ЧТО СТО ЕСТЬ ОШИБОЧНАЯ ТЕОРИЯ И ОШИБОЧНАЯ ДОРОГА, ПО КОТОРОЙ ФИЗИКА ИДЕТ УЖЕ СКОРО СТО ЛЕТ. СТАТЬИ О ТРЕХ ОШИБОЧНЫХ ОСОВАНИЯХ СТО ДРУЖНО ОТВЕРГАЮТСЯ РЕДАКЦИЯМИ

НАУЧНЫХ ЖУРНАЛОВ. МОИ ЛУЧШИЕ ПОЖЕЛАНИЯ ЧИТАТЕЛЯМ .ПОПОВ  
П.А.

**Нефизик** **5 июля, 13:16**  
А еще можно между буквами \_ писать. Тогда еще убедительнее:  
\_П\_О\_П\_О\_В\_ \_П\_ \_А\_

**Мамаев А. В.** <anatoly\_mamaev@mtu-net.ru> **5 июля, 13:50**  
Члену парткома  
Ау-у-у! Где же вы?

**член парткома** **5 июля, 13:50**  
А вот и я. Дела на работе... Я ж еще и работаю иногда. А вы как думали?  
Итак, к барьеру.

Мамаеву.  
Из В) утверждение Г) не следует, Г2) тоже не следует. Но сами по себе Г) и Г2) очевидно справедливы. Даже если хронометр сломан, показывает ахинею и движется по кривой, а не по прямой. Т.е. и наблюдатель Б0, и наблюдатель М будут в полном согласии в том, ЧТО ИМЕННО показывал даже нафиг сломанный хронометр возле точки А0, и ЧТО этот хронометр показывал возле точки М. С законом физики, упомянутыми в В), это согласие связи не имеет.

Нефизику.  
Под физическим законом я (и все физики) понимаю, например, уравнения Максвелла, 2-й закон Ньютона ( $m \cdot d^2x/dt^2 = F$ ) и т.п. Так что, например, ЛИНЕЙНАЯ зависимость  $x = v \cdot t + x_0$  в уравнении свободного движения - это закон. А вот величина  $x_0 = 5$ м или  $v = 3$ м/сек - это НЕ закон, это начальные условия движения. Понятно?

Для всех инерционно движущихся наблюдателей линейный ЗАКОН для свободного движения справедлив. А вот  $x_0 = 5$ м справедливо для какого-то наблюдателя, но не справедливо для другого. То же и с  $v$ . Теперь понятно? Законы одинаковы, а  $x$  (или  $t$ ) - разные.

**Нефизик** **5 июля, 14:14**  
члену парткома  
"на примерами " определение дать нельзя. "на примерами " можно только проиллюстрировать определение после того, как оно дано.

Какова принципиальная (математически) разница между формулами  $x_0 = 5$  и  $x = v \cdot t + x_0$  ? По какому признаку произвольную формулу я могу причислить к "законам ", "начальным условиям " или еще к какой-то категории?

**член парткома** **5 июля, 14:30**  
нефизику.  
Я не смогу дать общее определение. Физика не основана на аксиоматике. Я даю примеры для того, чтобы сказать:

я знаю ЗАКОН, что свет двигается в пустоте по прямой (как и другие, весомые тела в отсутствие внешних сил). Этот закон известен (это первый закон Ньютона), и я готов его использовать в анализе Мамаевского мысленного эксперимента.

Но я не знаю такого ЗАКОНА природы, что временные интервалы между событиями одинаковы для всех наблюдателей; и не признаю поэтому Мамаевское уравнение  $dt = dt'$  без обоснования. Все законы в физике - обобщения результатов измерений и наблюдений. Так возникли законы Ньютона, уравнения Максвелла, сила Лоренца... Эти знаменитые законы носят имена своих первооткрывателей. А закона  $dt = dt'$  нет. Даже имени у него нет. (Впрочем, можно сказать - это закон об абсолютном времени. Но кто его ДОКАЗАЛ или убедительно ПРОВЕРИЛ, а?). Поэтому я отказываюсь принимать равенство  $dt = dt'$  за закон и использовать его для анализа Мамаевского эксперимента. Хочет Мамаев - пусть выведет равенство  $dt = dt'$  из иных законов (скажем, законов электродинамики, законов Ньютона и т.п.). Тогда поверю.

**Нефизик** **5 июля, 14:43**  
члену парткома



Если вы не можете объяснить, что такое "закон" в одном из постулатов СТО, то как же вы можете применять этот постулат к каким-либо описаниям явлений? Ведь неясно, является такое описание "законом" или нет.

Или вы идете от обратного и всякое описание, которое одинаково во всех системах отсчета, признаете законом по определению, а все остальное законом не считаете?

Но тогда вы окажетесь зажаты в рамки чистого эмпиризма и теория не сможет предсказать никаких результатов: нельзя заранее предсказать, закон это или не закон, пока не поставишь опыт. Если опыт подтверждает одинаковость - это закон. Если нет - это не закон.

Чем тогда вы отличаетесь от Мамаева, которого упрекаете в том, что он игнорирует те факты, которые ему не нравятся?

**член парткома**

**5 июля, 14:54**

я отличаюсь от Мамаева тем, что не выдумываю неизвестные законы от балды и не объявляю их "следствием принципа относительности", как Мамаев. А если и выдумываю (не здесь, на работе) - то честно про это говорю и объявляю это рабочей гипотезой, которую надо проверить.

Для физиков никакой неясности в постулате принципа относительности нет. Ведь и сам постулат этот чаще всего формулируют без упоминания слова "закон" (ну, Мамаеву так нравится - с "законом", это не моя личная инициатива).

А я бы принцип относительности сформулировал проще (как во вчерашнем посте): "движущийся" наблюдатель В, делая у себя тот же эксперимент, что и "покоящийся" А, получит те же результаты. Так что, "не выглядывая наружу", В не сможет определить, что он движется относительно А. Вот и всё.

**Нефизик**

**5 июля, 15:11**

члену парткома

Вот ваше определение кажется мне гораздо более удачным. Ведь пояснить, что такое "тот же эксперимент" гораздо легче: это значит, что все  $x, y, z, t$ , измеренные относительно его системы отсчета, - те же самые, что и  $x', y', z', t'$ , измеренные наблюдателем В относительно его системы отсчета.

Под такое определение эксперимент с посылкой луча света по ломаной не подходит. А под определение Мамаева может подойти очень много чего откровенно бредового. Например такой "закон": "грибами не отравишься". Чуваки на ракете и на Земле едят по одному грибу. В результате один травится, а другой нет. Ах, ах! Принцип относительности не работает, так как не выполняется "закон"! :))

**член парткома**

**5 июля, 15:13**

угу.

**Наблюдатель**

**5 июля, 15:19**

Мамаеву

Ау-у-у! Где же вы??!

**член парткома**

**5 июля, 15:22**

на него нафиг сломанный хронометр впечатление произвел. красивую логическую цепочку, тово, значит, тоже нафиг...

**Dzver**

**5 июля, 15:39**

Мамаев не понимает, что одного хронометра для двух систем отсчета не обойдется.

Тем более нафиг сломанного-:)

Суть его красивой логической цепочки и есть то, что физическое событие происходящее в одной точке пространства-времени одинаковое для всех систем отсчета - инерциальных, неинерциальных и вообще произвольных. Что тривиально.

**Сторонник инквизиции <korob\_100@bk.ru>**

**5 июля, 15:50**

Мне больше нравится такая формулировка принципа относительности: не существует эксперимента, с помощью которого можно определить,

движется ли система отсчета, в которой проводится этот эксперимент, или нет.

Словами "закон " и "начальные условия " в формулировках столь глобальных принципов по-моему лучше не пользоваться.

**член парткома**

**5 июля, 16:01**

а я разве другое сказал? (в 14:54)

**Мамаев А. В.** <anatoly\_mamaev@mtu-net.ru>

**5 июля, 16:14**

Члену парткома

Хорошо. Утверждения Г и Г2 вы признаете справедливыми поскольку они для вас "очевидные " истины. Не так ли? Прекрасно.

Напоминаю как звучат эти утверждения.

Г) ХРОНОМЕТР Б<sub>0</sub>, ПЕРЕМЕСТИВШИЙСЯ РАВНОМЕРНО И ПРЯМОЛИНЕЙНО ИЗ ТОЧКИ А<sub>0</sub> В ТОЧКУ М ЗА ВРЕМЯ СВОЕГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ИЗ А<sub>0</sub> В М ИЗМЕНИЛ СВОИ

ПОКАЗАНИЯ НА ОДНО И ТО ЖЕ ЧИСЛО КАК ДЛЯ НАБЛЮДАТЕЛЯ, ПОКОЯЩЕГОСЯ ОТНОСИТЕЛЬНО Б<sub>0</sub>, ТАК И ДЛЯ НАБЛЮДАТЕЛЯ, ПОКОЯЩЕГОСЯ В ТОЧКЕ М.

Г2) ЕСЛИ ХРОНОМЕТР Б<sub>0</sub>, ПЕРЕМЕСТИВШИЙСЯ РАВНОМЕРНО И ПРЯМОЛИНЕЙНО ИЗ ТОЧКИ А<sub>0</sub> В ТОЧКУ М ЗА ВРЕМЯ СВОЕГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ИЗ А<sub>0</sub> В М ИЗМЕНИЛ

СВОИ ПОКАЗАНИЯ НА ЕДИНИЦУ ДЛЯ НАБЛЮДАТЕЛЯ, ПОКОЯЩЕГОСЯ ОТНОСИТЕЛЬНО Б<sub>0</sub>, ТО И ДЛЯ НАБЛЮДАТЕЛЯ, ПОКОЯЩЕГОСЯ В ТОЧКЕ М, ОН ТОЖЕ ИЗМЕНИЛ

СВОИ ПОКАЗАНИЯ НА ЕДИНИЦУ.

Теперь (пусть термин "закон " останется в стороне, если он вам не нравится) рассмотрим хронометр, покоящийся в точке М, который в нулевой момент времени его показаний (хронометр М синхронизирован с хронометром А<sub>0</sub>) находился, например в точке Ж (в ней хронометра нет) той

системы отсчета, в которой покоится хронометр Б<sub>0</sub>. Считаете ли вы "очевидными " истинами также и утверждения:

Д) ХРОНОМЕТР М, ПЕРЕМЕСТИВШИЙСЯ РАВНОМЕРНО И ПРЯМОЛИНЕЙНО ИЗ ТОЧКИ Ж В ТОЧКУ Б<sub>0</sub> ЗА ВРЕМЯ СВОЕГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ИЗ Ж В Б<sub>0</sub> ИЗМЕНИЛ СВОИ

ПОКАЗАНИЯ НА ОДНО И ТО ЖЕ ЧИСЛО КАК ДЛЯ НАБЛЮДАТЕЛЯ, ПОКОЯЩЕГОСЯ ОТНОСИТЕЛЬНО Б<sub>0</sub>, ТАК И ДЛЯ НАБЛЮДАТЕЛЯ, ПОКОЯЩЕГОСЯ В ТОЧКЕ М.

Д2) ЕСЛИ ХРОНОМЕТР М, ПЕРЕМЕСТИВШИЙСЯ РАВНОМЕРНО И ПРЯМОЛИНЕЙНО ИЗ ТОЧКИ Ж В ТОЧКУ Б<sub>0</sub> ЗА ВРЕМЯ СВОЕГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ИЗ Ж В Б<sub>0</sub> ИЗМЕНИЛ

СВОИ ПОКАЗАНИЯ НА ЕДИНИЦУ ДЛЯ НАБЛЮДАТЕЛЯ, ПОКОЯЩЕГОСЯ ОТНОСИТЕЛЬНО Б<sub>0</sub>, ТО И ДЛЯ НАБЛЮДАТЕЛЯ, ПОКОЯЩЕГОСЯ В ТОЧКЕ М, ОН ТОЖЕ ИЗМЕНИЛ

СВОИ ПОКАЗАНИЯ НА ЕДИНИЦУ.

Итак, считаете ли вы "очевидными " истинами также и утверждения Д и Д2, а если не считаете, то объясните почему?

[Первая](#) | [Пред.](#) | [1](#) | [2](#) | [3](#) | [4](#) | [5](#) | [6](#) | [7](#) | **[8](#)** | [9](#) | [След.](#) | [Последняя](#)

#### НОВОЕ СООБЩЕНИЕ

Ваше имя:

Контакт:

Текст  
сообщения:

**МОИ ТЕМЫ**

- [Сверхсветовая скорость](#) (Новых: 662)
- [Большой взрыв](#) (Новых: 143)

**ПОСЛЕДНИЕ ТЕМЫ ФОРУМА**

- [Американцы спрашивают науку о жизни после смерти](#) (37)
- [Михаил Гонца: теория гравитации Эйнштейна несостоятельна](#) (4840)
- [Уточнённый закон всемирного тяготения Ньютона, или о физике без формул](#) (9)
- [Юрий Солоневич: все процессы являются симметричными](#) (79)
- [Магомед Гаджиев о короткой памяти человека](#) (18)
- [Николай Носков: как Игорь Крылов "улучшил" Канта](#) (6)
- [NASA отправит в космос на верную смерть пару сотен человек](#) (343)
- [CRW и CRC: самолёт плюс вертолёт - это вертосамолёт](#) (9)
- [Домашние кони-карлики не хуже кошек и собак](#) (13)
- [К борьбе с компьютерными вирусами подключается традиционная медицина](#) (4)
- [Электромобиль KAZ: три тонны на восьми колёсах со скоростью 300 км/час](#) (12)
- [Яндекс оценил Рунет в миллион мегабайт](#) (10)
- [Fast Food 2: решается судьба картофельных чипсов](#) (16)

**ВСЕ ГОРЯЧИЕ ТЕМЫ**

- [Лицом к лицу \(женщины и мужчины: перекрестный допрос\)](#) (12261)
- [Происхождение человека и цивилизации. Различные теории](#) (777)
- [Американцы спрашивают науку о жизни после смерти](#) (37)
- [Нужна ли человеку \(и в целом всему человечеству\) вера в Бога?](#) (410)
- [Михаил Гонца: теория гравитации Эйнштейна несостоятельна](#) (4840)
- [Уточнённый закон всемирного тяготения Ньютона, или о физике без формул](#) (9)
- [Восток - дело тонкое...](#) (82)
- [Сверхсветовая скорость](#) (1232)
- [Когда развалится империя под названием США?](#) (25)
- [В чем сущность жизни человека на Земле](#) (18)
- [Как вызвать духа покойной родственницы???](#) (16)
- [Захватят ли США нашу родную Россию?](#) (2668)

