

membrana

**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 (6)
- Борьба со "лженаукой" (8)
- Клонирование (9)
- Освоение космоса (50)
- Виртуальная реальность (11)
- Антигравитация (3)
- Телепортация (4)
- Альтернативные виды транспорта (66)
- Интернет в России (17)
- Вокруг Microsoft (15)

Все темы...  
Обсуждения тем...

**ЯРМАРКА ИДЕЙ****МИРОВЫЕ НОВОСТИ****ГАЛЕРЕЯ СТОП-КАДРОВ****ФОТОГАЛЕРЕИ**

- Наши читатели
- Segway Human Transporter
- Космос
- Зорбинг
- Остановись, мгновение!
- и другие...

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

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

Первая | Пред. | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | **61** | 62 | 63 | След. | Последняя

**инквизитор**

Логику

Ну здесь, я здесь... Что обсудить то надо....Забыл, каюсь...

**19 сентября, 10:12****Мамаев А. В.** <anatoly\_mamaev@mtu-net.ru>

Всем моим оппонентам

в том числе Instanto (18 сентября, 18:55)

**19 сентября, 10:34**

1. Кому мне больше доверять: физикам-теоретикам, написавшим книги и статьи для энциклопедий, и о существовании НРТПВ даже не подозревавшим, или физикам-теоретикам, выступающим инкогнито на этом форуме и поставившим своей целью любым способом дискредитировать НРТПВ?

Вопрос риторический - больше доверять, конечно же, я должен первым. Ибо в книгах меньше врут, а вторые за свои слова не отвечают даже репутацией своего имени!

Так вот, согласно этим первым физикам-теоретикам число свободных электронов, участвующих в тепловом движении, на пять порядков меньше общего числа свободных электронов в металле. А ионы кристаллической решетки все до единого участвуют в тепловом движении, но масса каждого иона кристаллической решетки на пять порядков больше массы электрона. Средняя скорость электронов, участвующих в тепловом движении, велика, но их число мало. Средняя скорость теплового движения ионов мала, но их число на пять порядков больше числа тепловых электронов, участвующих в тепловом движении. В результате мы имеем в среднем нулевое изменение заряда. Так что ваши выдумки и интерпретации, господа оппоненты, здесь не играют. Придумайте что-нибудь другое, господа оппоненты.

2. О бесплатном "скачивании" статей - видимо, она бесплатна для ВУЗов и НИИ. Мне (к ВУЗам и НИИ никакого отношения не имеющему) не удастся бесплатно скачать с указанных линков ни одну из статей. Везде требуются доллары.

**член парткома**

Дополнение к посту 19 сентября, 07:42

**19 сентября, 13:34**

Мой пример с железом был не очень аккуратен в том отношении, что железо имеет сложную структуру (ферромагнетик, домены и пр.), так что у него вклад электронов в теплоемкость повышен по сравнению с более простыми металлами.

Чище был бы пример с медью. У меди электронная теплоемкость при  $T=293\text{K}$  равна

$$C_{e} = (0.000695 \text{ Дж/моль/град}^2) * T = 0.203 \text{ Дж/моль/град,}$$

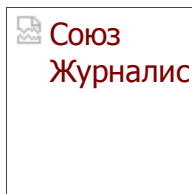
а полная (в основном решеточная) теплоемкость есть

$$C_{tot} = 24.8 \text{ Дж/моль/град.}$$

Т.е. в меди электронный вклад в теплоемкость в 120 раз меньше

решеточного (а не в 17 раз, как в железе). Увидеть этот малюсенький вклад экспериментально можно только при очень низких температурах, при которых решеточный вклад исчезает пропорционально  $T^3$ .

Тем не менее огромная величина отношения масс  $m_i/m_e = 1.2*10^5$  полностью перешибает малость  $C_e$  по сравнению с  $C_i$ , и вклад электронов в мамаевский "эффект" ( $\sim C_e/m_e$ ) полностью доминирует над вкладом



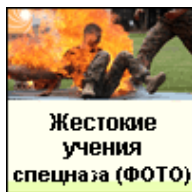
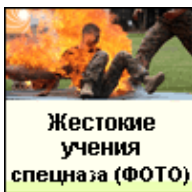
**ПОДПИШИТЕСЬ  
НА НАШУ РАССЫЛКУ!**

Ваш e-mail  Хочу!

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

**ВАШЕ МНЕНИЕ  
У Вас есть мобильный телефон?**

- Да. Оператор - Би Лайн  
 Есть, а подключён в МТС  
 У меня МегаФон  
 Да, но оператор другой  
 Телефон-то есть, но он не  
подключён  
 Нет



**ДИСКУССИИ**

- Достоин ли Бог любви? (3409)
- Нужна ли человеку (и в целом всему человечеству) вера в Бога? (2890)
- Захватят ли США нашу родную Россию? (3647)
- Что? Где? Когда? (8966)
- Инфинитизм (1639)
- Происхождение человека и цивилизации. Различные теории (2720)
- Математика - наука или метод? (618)
- Пиво и можно ли от него спиться? (112)
- Задача(и)... (2818)
- Лицом к лицу (женщины и мужчины: перекрестный допрос) (27741)
- Околонуточный юмор (569)
- 11 сентября год спустя - ваши мнения (358)
- Что вы в данный момент читаете? (464)
- В чём сущность жизни человека на Земле (373)
- Что вы думаете по поводу Апокалипсиса? (234)
- Мембрана на бумаге (11)

решетки ( $\sim C_i/m_i$ ). Ни о каком сокращении электронного и ионного вклада для нагретого медного шарика и речи быть не может.

**инквизитор**  
ЧП

**19 сентября, 14:08**

А тем более речи не может и быть для более сложных веществ. Ну например пусть для меди и сократилось (это пример) - возьмем протонный полупроводник( вместо электронов носители протоны) - лед. Абзац.... Уже нет сокращения...

Мамаеву

Энциклопедии пишутся для людей с образованием...

**Хаттабыч**  
инквизитор  
привет!

**19 сентября, 14:25**

интересно, лед будет работать датчиком Холла?

**Instanto**  
To Logik

**19 сентября, 14:27**

В Вашем посте от 14 сентября, 23:15

Вы написали: "Наблюдатель из собственной ИСО зарядов будет видеть риску динамометра в другом месте отн-но шкалы, соответственно взаимодействию неподвижных эл. зарядов. " Это неправильно, как и часть тех рассуждений, которые привели Вас к этому выводу. Место риски относительно шкалы - это объективная реальность, или, по-другому, инвариант преобразований Лоренца. Чтобы это было Вам яснее, представьте, что в системе, относительно которой заряды покоятся стрелка динамометра стоит напротив цифры "2 ". Я подсоединяю как раз на уровне риски с цифрой "1 " контакт электродетонатора взрывного устройства, который стрелка динамометра может замкнуть. Для покоящегося наблюдателя все спокойно - стрелка стоит на "2 ", взрыва не было, нет и не будет. Но для быстро движущегося наблюдателя, по Вашей логике, стрелка может оказаться на цифре "1 " при определенной скорости этого наблюдателя и замкнуть контакт со всеми печальными последствиями, что, как Вы понимаете, было бы прямым нарушением принципа относительности.

Пример с нагреваемым шариком приводил не я, а член парткома.

Качественно пример правильный (так что Вы, уважаемый Logik, поторопились дважды), а количественно комментировать этот пример я предоставляю автору

(что член парткома и делает в посте от 19 сентября, 07:42)

Приводившиеся мною примеры с плазмой и фермиевской скоростью электронов в металлах корректны, никакого "аргументированного " опровержения представлено им не было, и, смею несколько самонадеянно заявить, не будет.

СТО прямо и косвенно проверена тысячами экспериментов не "на уровне эмоций ", а на уровне этих самых экспериментов.

Я уже приводил здесь много линков и ссылок, посмотрите мои предыдущие посты, наберите, в конце концов то-нибудь вроде "special relativity " на <http://www.google.com/> и походите по ссылкам сами.

Сергею и Ко

Это, как я уже писал, проблема не моя, а автора новой теории. Он должен привести расчет, показывающий, что его теория по тем-то и тем-то причинам не приводит к ненулевому заряду твердого тела/газа/плазмы. Но автор делает нечто другое. Он пытается апеллировать к идеям "тонкой подстройки ", мол заряд электронного газа меняется, но заряд ионной решетки меняется в точности так, чтобы все скомпенсировалось. Ничего таким образом скомпенсировать не удастся, см. мои посты и посты члена парткома.

Причем замечу, что профессионалу это очевидно сразу и без вычислений, потому что профессионал знает, что когда в задаче есть такая огромная характерная величина, как число Авогадро, никакая тонкая подстройка

- Поэзия на Мембране (167)
- Казнить нельзя помиловать (373)
- Робот Pyramid Rover нашёл в пирамиде Хеопса ещё одну дверь (110)
- Мёртвопись - это живопись из обратившихся в прах (17)
- Проект Internet2, или что учёные творят с Интернетом (12)
- Робот Spinner: там, где пехота не пройдёт и пуля не пролетит (209)
- Заокеанский "Пеликан" заключёт украинскую "Мечту"? (37)
- Путь Napster: от незаконной музыки к законной порнографии (11)
- Кажется, в Америке нашёлся идеальный способ что-то скрывать (43)

[Все дискуссии...](#)



дела не спасет.

Мамаеву

Вы, как видно, слегка гордитесь своей непричастностью к ВУЗам и НИИ... Зря, на мой взгляд. Вот, например, статьи из хороших журналов читать можно... Я послал на Ваш адрес pdf-file этой статьи из Phys.Rev.Lett. Но, опять же, не в конкретной статье дело...

Повторю Вам еще раз. Эффекты теплового движения рассматриваются членом парткома в его примере с нагреваемым шариком. В моем примере с алюминием и золотом рассматривается движение электронов со всеми скоростями от нуля до скорости Ферми, имеющее место ввиду статистики Ферми для электронов при любой температуре. Второй эффект на порядки больше, но и первого достаточно с избытком. Средняя скорость электронов в металле порядка  $V_{\text{Fermi}}$  и при  $T=10\text{K}$ , и при  $T=300\text{K}$  именно потому, что в тепловом движении участвует лишь  $kT/E_{\text{F}}$  электронов. Но в фермиевском движении участвуют ВСЕ свободные электроны. Именно поэтому у меня стоит множителем число свободных электронов. А если еще учесть ненулевые скорости электронов на внутренних оболочках атомов...

Засим прощаюсь. Да и член парткома появился, просвещать ищущих и наставлять заблудших. Удачи Вам, член парткома!

Все участникам дискуссии - спасибо.

Как говорил один мой знакомый, до встречи на страницах Physical Review!

**инквизитор** 19 сентября, 14:29

Хаттабычу

Привет.

У льда проводимость в 10 раз меньше чем у германия...Будет ?

**Хаттабыч** 19 сентября, 14:32

инквизитор

конешно, но не знаю, как сделать "омические контакты"...вообще интересно, напруга при том-же поле будет меньше?

**инквизитор** 19 сентября, 14:35

А хрен его знает? Говорят хорошие контакты с такими бяками когда типа родия что то втирают..А мож не родия , ну из той группы..

**Хаттабыч** 19 сентября, 14:39

инквизитор

родий,палладий,осмий..дорого, тут бы графитом вморозиться и посмотреть...

патентую как учебное пособие...:-)

**инквизитор** 19 сентября, 14:39

Находят ведь мужики... Мыло посылал?

**Хаттабыч** 19 сентября, 14:45

инквизитор

Ага!

уже есть результат положительный, не знаю, как начальство "обрадовать", боюсь инфарктов...

**член парткома** 19 сентября, 15:33

2Instanto

Справедливости ради хочу отметить, что ваше предсказание об отталкивании куска алюминия и золота трудно проверить экспериментально: ведь надо еще убедиться в выполнении ваших условий - что число электронов и протонов в материале одинаково. А как это сделать реально? На практике об этом можно судить по электронейтральности материала (отсутствию электрического поля вокруг куска). Но для таких электронейтральных кусков и ваше отталкивание исчезнет!

Именно по этой причине я и предложил пример с нагреванием. Даже если

изначально кусок металла был электронейтральным (за счет маленького избытка в числе электронов, подхваченных, например, из воздуха), то нагревание (без передачи электронов - например лазером или в поле СВЧ) эту электронейтральность нарушит. Т.е. мой пример легко проверяется экспериментально, а ваш - нет.  
Хотя теоретически он вполне корректный.

**Instanto**

19 сентября, 17:31

Члену парткома, вдогонку,  
уже почти уйдя под горизонт событий...

Я в целом согласен с Вами, нагревать проще. Действительно, можно сказать, что в моем примере заряд образца, возникший за счет зависимости заряда электрона от скорости компенсируется какими-то дополнительными электронами. Другое дело, что при таком предположении стоит разрушить поверхность Ферми - например, испарив образец, как тут же заряд (огромный) этих лишних электронов и явится во всей красе... Впрочем, изменять степень подвижности электронов, а, следовательно, и форму поверхности Ферми, а, следовательно, и среднюю скорость электронов люди в condensed matter умеют и более тонкими способами. Да о чем это мы, право слово... Кстати, если у Вас родится понимание относительно той проблемы в Шарнхорсте, а именно, что там делать с дисперсионным соотношением, мне будет интересно с ним (как, впрочем, и с Вами лично) познакомиться, например, через [instanto@mail.ru](mailto:instanto@mail.ru)

**Сергей и Ко**

19 сентября, 18:46

Члену парткома  
(и Instanto вдогонку)  
Рад вашему возвращению, а то я уже думал, что останусь тут на второй год :))

Вы как то не хотите понять, на что я пытаюсь обратить ваше внимание. Во-первых, вы так красиво и четко перештриховывались в начале дискуссии, и показали отменные знания СТО, что я был даже удивлен, что ваш первый пост о шарике, да и последний (а Instanto с двумя проводниками) не начали со слов : "Ну предположим, что мы имеем неподвижную систему А и движущуюся относительно неё систему В.... " Это к тому, что в примерах о ракетах, минах и прочей биллетристике вы на этом неистово настаивали, а вот со свободными электронами, как то сбились с курса. Поэтому, не имею к вашим расчетам никаких претензий кроме одной, ваши расчеты вы привели для случая, когда неподвижной системой является проводник (шарик, он же наблюдатель) а подвижной системой являются свободные электроны, которые равномерно и поступательно двигаются с указанными вами скоростями относительно наблюдателя. У Instanto там "скорость электронов в металле оцениваем по порядку величины по нерелятивистской формуле из энергии Ферми и получаем (см. любой хороший справочник по физике твердого тела)  
 $v_{Al} = 2.0 \cdot 10^6 \text{ m/sec}$  ;  
 $v_{Au} = 1.4 \cdot 10^6 \text{ m/sec}$  ;"  
Возразить нечего. Только где система А, а где система Б, чтобы можно было применить эти скорости в СТО или Мамаеве??? Кто относительно кого движется??

Во-вторых, я все продолжаю настаивать, что энергия электронов не есть (по-крайней мере полностью) их кинетической энергией в понимании скорости, которую можно подставить в формулу Мамаева или СТО. А именно, при ускорении электрона до скорости  $V$ , получаемая им кинетическая энергия оказывается тождественно равной работе, затраченной на ускорение этого электрона. Но у движущегося электрона появляется еще энергия магнитного поля, равная  $2/3$  его полной кинетической энергии, на которую внешняя энергия ускорения не была затрачена. Для выхода из этого противоречия, было допущено, что энергия магнитного поля является составной частью его кинетической энергии и что кинетическая энергия электрона на  $2/3$  является электромагнитной, а на  $1/3$  механической. Однако это допущение противоречило концепции единства структуры электрона, поэтому Френкелем было предложено в свое время новое допущение, что вся кинетическая энергия электрона

полностью электромагнитного происхождения. Но долгие попытки найти соответствующую эквивалентность энергии магнитного поля электрона его кинетической энергии остались безуспешными. И только лишь с учетом новых представлений о существовании у электрона еще скалярного магнитного поля было установлено, что суммарная энергия двух типов магнитных полей электрона оказалась как раз тождественно равной кинетической энергии электрона.  
Так какую скорость тут надо подставлять?

В-третьих, как и в СТО изменение размеров происходит только в продольном направлении движения, так и у Мамаева "наблюдаемые" изменения заряда происходят в направлении движения. Так что прямое использование ваших величин скорости является неправомерным. Их надо уреднять(интегрировать) по направлению траекторий движения. А это дополнительное уменьшение "эффекта".

**ZeNoN**

**19 сентября, 18:53**

Увы, квантовая построена совсем по другим принципам, нежели СТО или ОТО. Если во второй есть маленькое количество постулатов и далее - логико-математический вывод, то первая больше похожа на огромный винегрет из очень точных (в эксперименте), но логически очень разрозненных законов и правил. Так что перештриховки вам, скорее всего, не будет :)

**Сергей и Ко**

**19 сентября, 19:06**

2Instanto

Кстати если ваши расчеты (по вашему же методу, напрямую) применить для массы электрона в СТО то получим, при средней скорости свободных электронов в алюминии

$$v_{\{Al\}} = 2.0 \cdot 10^6 \text{ m/sec ;}$$

если масса меняется как

$$M_e = M_0 / (\sqrt{1 - v^2/c^2}), \text{ то при}$$

плотности свободных электронов в алюминии

$$n_{\{Al\}} = 18.1 \cdot 10^{28} \text{ 1/m}^3 ,$$

и массе электрона

$$M_e = 9.11 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$$

в образце алюминия объемом

$$V = 1 \text{ m}^3$$

Масса должна измениться на 0.2457 килограмм. Что вполне можно измерить.

Однако проводники при изменении количества свободных электронов и их скорости почему-то не хотят менять свою массу. Вот, блин...

**Instanto**

**19 сентября, 20:02**

Сергею и Ко,

уже из-под горизонта, морзянкой  
хокинговскими фотонами

Мне всерьез страшно за экспериментальную ядерную физику, которую Вы здесь как бы представляете. Во-первых, нет никаких формул типа

$$"M_e = M_0 / (\sqrt{1 - v^2/c^2})"$$

есть одна правильная формула

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

Во-вторых, релятивистское приращение энергии, деленной на  $c^2$  составит  $(1/c^2) \cdot (E(v_{\{Al\}}) - M \cdot c^2) \cdot n_{\{Al\}} \cdot V$

Подставляя числа, получаем для этой величины примерно

$3.5 \cdot 10^{-6}$  кг, или  $1 \cdot 10^{-9}$  от массы образца. Фактор  $10^{-9}$  понятен без вычислений, потому что

$$v^2/c^2 \sim 10^{-5}, \text{ а}$$

$$M_{\{\text{электрона}\}}/M_{\{\text{ядра Al}\}} \sim 10^{-4}$$

Когда Лаврентий Павлович, не к ночи будь помянут, ядерные дела курировал, за такое можно было и партбилет на стол положить, спросите у члена парткома...

**Logik**

**19 сентября, 20:32**

Члену парткома - Здравствуйте. Искренне рад Вашему возвращению на форум.

Ну вот, Insanto в 14:27 опять выдал верные и очевидные вещи (про недопустимость разного поведения стрелки динамометра для наблюдателей из разных ИСО) и решил на этом исчезнуть. Будто не понял ни смысла моего поста на который он отвечает, ни нестыковки электродинамики со СТО. Придется Вас потерзать, г-да Член парткома и Инквизитор.

Суть проблемы в следующем.

Есть два заряда, между ними - динамометр. Для неподвижного относительно зарядов наблюдателя динамометр показывает некоторую силу взаимодействия  $F_{\text{э}}$ .

Если же ситуацию наблюдать из движущейся СО, к электростатическому взаимодействию добавится магнитная компонента  $F_{\text{м}}$ .

Эл сила  $F_{\text{э}}$  между зарядами и в движущейся и в неподвижной СО описывается законом Кулона с релятивистской поправкой - множителем  $G$ .

Но в движущейся СО появляется магнитная сила  $F_{\text{м}} = q \cdot v \cdot B \cdot G$  ( $q$ - заряд,  $B$ - магнитная индукция;  $v$ - относительная скорость СО).

Подставляя в  $F_{\text{м}}$  известное соотношение

$$B = (\mu_0 / 4 \cdot \pi) (q_1 \cdot q_2 \cdot v^2 / r^2);$$

при  $v \ll c$  и  $(\mu_0) \cdot (\epsilon_0) = 1/c^2$  для магнитной силы имеем:

$$F_{\text{м}} \ll -F_{\text{э}}.$$

Таким образом, показания динамометра наблюдаемого в движущейся ИСО при  $v \ll c$  будут стремиться к нулю.

То что Instanto ответил в 14:27 - извиняюсь - и ему понятно. Логическое противоречие наружу выпирает при таком раскладе. Тут бы формулы скорректировать.

Рассуждая от обратного, от требований здравого смысла - мы можем прийти даже к выводу о непостоянстве эл заряда.

В конце концов в квантовой физике энергия тоже не есть абсолютно сохраняющаяся величина.

**член парткома**

**19 сентября, 20:34**

Хотя я Лаврентия Павловича не знал лично (не родился еще), но насчет партбилета верю - отобрал бы.

**Logik**

**19 сентября, 20:38**

Чуть упустил: для магнитной силы естественно, будет та же релятивистская поправка  $=G$ .

**Logik**

**19 сентября, 21:12**

Члену парткома

Если Вам не составляет большой проблемы переключиться хотелось бы прояснить некоторые проблемы по стыковке СТО и ОТО для разных экспериментов.

Ваши посты касались 2 случаев: двух самолетов летящих в разных направлениях и "часы на веревке".

Я пока пролистаю назад форум чтобы обойтись без искажений смысла, и попробую поточнее сформулировать проблемы.

**Logik**

**19 сентября, 21:57**

Члену парткома

Ваш пост от 2 сентября, 23:54 :

(\*) >> Сухой остаток гравитационного замедления времени  $+ \Phi/c^2$  и эффекта СТО  $-1/2 \cdot (v/c)^2$  из-за вращения Земли будет в точности ноль.

Т.о. часы на полюсе и часы на экваторе будут идти с одинаковой скоростью: ОТО и СТО эффекты компенсируют друг друга. <<

Ваш пост от 5 сентября, 23:59 :

(\*\*) >> Если вы за частицей смотрите из невращающейся (инерциальной)

системы, то в этой системе нет гравитационного поля. Поэтому гравитационного эффекта ОТО там тоже нет. Зато у частицы есть скорость  $V=w*r$  и поэтому есть эффект СТО  $\sqrt{1-(V/c)^2}$ .

(\*\*\*) Если вы за частицей смотрите из вращающейся (неинерциальной) системы, то в этой системе есть гравитационное поле и есть гравитационный потенциал  $\Phi=U=-1/2*w^2*r^2$ . Значит есть эффект ОТО  $\sqrt{1+2\Phi/c^2}$ . Зато у частицы нет скорости и поэтому нет эффекта СТО.

Оба описания (из невращающейся и вращающейся системы) дают одно и то же ненулевое замедление времени. < <

Теперь в чем мне видится проблема.

Проблема возникает когда мы попробуем провести параллели между этими случаями.

Для наблюдателя на полюсе - экваториальные часы есть движущиеся и мы вправе применить к ним ф-лу СТО. Они должны отстать (пояснение (\*\*)).

Для наблюдателя на экваторе - по смыслу годится объяснение (\*\*\*): в этой системе есть гравитационное поле и есть гравитационный потенциал  $\Phi=U=-1/2*w^2*r^2$ . Значит есть эффект ОТО  $\sqrt{1+2\Phi/c^2}$ .

То есть присутствует дополнительный источник гравитационного поля, но не в стороне Земли а в противоположной стороне. Он частично компенсирует притяжение Земли но создает дополнительное замедление времени в системе экватора относительно полюса.

Что имеем: с полюса экваториальные часы отстали; с экватора - экваториальные часы тоже отстали.

Все совпало и противоречий нет.

А Вы дали иной результат (\*).

**член парткома**

**19 сентября, 22:13**

2 Сергей и Ко 19 сентября, 18:46

В примерах с миной я безуспешно пытался растолковать Мамаеву, что его законы преобразования координат от системы к системе не могут быть правильными. Там я объяснял кинематику, которая является фундаментом любой теории пространства-времени. А решая задачу о шарике, я продемонстрировал иное - мамаевский постулат об изменении заряда со скоростью противоречит экспериментальным данным. Я не оговорился - это именно очередной постулат, а не следствие теории, потому что вывод мамаевского уравнения (8.22) в его главе 8 - это не теория; вывод этот не выдерживает никакой критики - это просто абракадабра из цепочки формул, где буквы  $x, t$  используются произвольно, вопреки назначенным ранее Мамаевым правилам.

А зачем мне решать задачу о шарике в произвольной системе отсчета? Чтобы усложнить решение? И потом - электроны в металле вовсе не движутся с одинаковой скоростью, которую можно убрать, удачно подбирая систему отсчета. Каждый электрон имеет свой импульс и свою скорость - у разных электронов скорости тоже разные. Так о чем вы тогда говорите?! Все скорости в приводимых мной и Instanto расчетах берутся в системе покоя куска металла. Эта система отсчета одна. Никаких А и Б мы не рассматривали - нам это не надо.

Ваше второе замечание просто неправильно. Магнитная энергия является составной частью энергии движущегося электрона, и на создание этой магнитной энергии работа тратится точно так же, как и на ускорение обычного незаряженного тела. Что касается ваших  $2/3$  и  $1/3$  - это результат неправильного подсчета полной энергии тела - без учета энергии сил, поддерживающих заданное распределение заряда в теле ("резинки Пуанкаре"). На самом деле никакой проблемы тут нет и никакого "скалярного магнитного поля" у электрона (и вообще - в природе) нет. Если интересуетесь - полистайте книжку Гроота, Саторпа (кажется... название забыл - вроде "Электродинамика"... завтра уточню, эта книжка у меня на работе есть), там про это очень много написано.

Третье замечание тоже неправильное. В мамаевской формуле фигурирует обычная скорость тел (скорость  $u$ ). Именно эта скорость и используется в



оценках. Впрочем, т.к. скорость электронов в металлах намного меньше  $c$ , введение крохотных поправок, о которых вы говорите (хотя и неправильно), ничего не меняет.

**член парткома**  
2 Logik 19 сентября, 20:32

**19 сентября, 23:14**

Сила  $F$  между двумя движущимися зарядами (расположенными поперек вектора скорости) действительно будет меньше, чем сила  $F_0$  между такими же покоящимися зарядами:

$$(*) F = F_0 \sqrt{1 - (v/c)^2}.$$

Этот результат для  $F$  возникает как совместный эффект увеличения кулоновской силы отталкивания зарядов  $F_0 \rightarrow F_0/\sqrt{1 - (v/c)^2}$  и появления добавочной силы магнитного притяжения движущихся зарядов (токов)  $-(v/c)^2 F_0/\sqrt{1 - (v/c)^2}$ . Все, как описал Instanto. Если хотите - почитайте фейнмановские лекции по физике, вып.5, гл.13. Там похожая задача разобрана во всех подробностях.

Теперь о том, что покажет динамометр. Исправный динамометр, расположенный между неподвижными зарядами, покажет на своей шкале силу  $F_0$ . Такой же исправный динамометр,двигающийся вместе с двигающимися зарядами, снова покажет на своей шкале силу  $F_0$ . Хотя сама сила изменилась (уменьшилась) в результате движения, жесткость пружины динамометра также уменьшается в результате движения, так что длина растяжения пружины (в поперечном к скорости направлении) не изменится.

Почему я уверен, что жесткость пружины динамометра уменьшится? Одно объяснение - это требуется для того, чтобы само по себе наблюдение за динамометром и зарядами из движущейся системы не сдвигало стрелку динамометра. Второе объяснение (более физическое) раскрывает конкретный механизм этого уменьшения. Оно заключается в том, что пружина сама состоит из атом-зарядов, притяжения или отталкивания между которыми уменьшаются ровно в той же пропорции  $\sqrt{1 - (v/c)^2}$  множителем  $G$ . Именно это ослабление элементарных сил в материале пружины ослабляет жесткость пружины как целого и заставляет динамометр показывать прежнее значение  $F_0$ .

Но не надо думать, что из-за наличия второго объяснения первое объяснение можно отбросить и забыть. Дело в том, что первое объяснение не зависит от конкретного устройства динамометра. Оно остается в силе, даже если его пружина состоит не из атомов, а, скажем, из новой супер-пупер-нейтринной материи. Тогда объяснение номер 1 подсказывает, что жесткость этого супер-пупера тоже должна уменьшаться в результате движения.

**член парткома**  
2 Logik 19 сентября, 21:57

**19 сентября, 23:44**

Я дал иной результат, чем вы в своем рассуждении, потому что в отличие от вас учел не только "гравитационный" потенциал центробежных сил инерции  $\Phi_C$ , но и отличие ньютоновского гравитационного потенциала  $\Phi_N$  на полюсе и на экваторе (на уровне моря). Это отличие таково, что суммарный потенциал  $\Phi_N + \Phi_C$  оказывается постоянным на уровне моря. Именно по этой причине часы, покоящиеся на поверхности моря, будут идти с одинаковой скоростью - и на экваторе, и на полюсе, и между ними.

**Logik**  
Члену парткома

**20 сентября, 00:29**

1.... > > > Хотя сама сила изменилась (уменьшилась) в результате движения, жесткость пружины динамометра также уменьшается в результате движения, так что длина растяжения пружины (в поперечном к скорости направлении) не изменится < < <

Я очень благодарен за Ваши четкие пояснения но есть основания возразить. При одной и той же степени деформации пружины запасаемая в ней энергия должна быть больше при наблюдении из движущейся СО. То есть для движущегося отн-но пружины наблюдателя жесткость пружины



больше, чем для неподвижного устремляясь к бесконечности. Ведь это же прямое следствие СТО!

А наблюдаемая электродинамическая сила - меньше. Откуда следует меньшая (стремящаяся к нулю при  $v \rightarrow c$ ) деформация пружины, наблюдаемая из движущейся ИСО.

Вот это расхождение меня и настораживает.

2..... > > >учел не только "гравитационный " потенциал центробежных сил инерции ФС, но и отличие ньютоновского гравитационного потенциала ФН на полюсе и на экваторе (на уровне моря) < < <

Следует ли отсюда что если бы Земля была правильной сферической формы, отмечалось бы отставание экваториальных часов?

**Logik**  
Члену парткома

20 сентября, 00:33

Выражусь точнее: ...если бы Земля была жестким телом с симметричным распределением массы...

**инквизитор**  
Логике

20 сентября, 10:22

А я вот вообще не знаю, что это такое кулоновская сила.. И не в лом ЧП все пересчитывать... Напишите 4 потенциал , введите 4 силы и нет проблем! Хотите более детскую задачку? Брусок покоится в А - одновременно по часам А действуем на него с двух сторон равными и противоположно направленными силами (3 силы) - ускорение бруска в А есть 0, теперь мимо пи...ет В со скоростью порядка с в ней силы действуют неодновременно - ускорение бруска не 0! А ускорение 0 не 0 от Лоренца не зависит! Причина??? Подумайте пока над этим..

**РОН**  
Инк-ру.Нормальный, по сути, ответ.

20 сентября, 11:05

**Мамаев А. В.** <anatoly\_mamaev@mtu-net.ru>  
Instanto (19 сентября, 14:27)

20 сентября, 11:33

1. Моя непричастность к ВУЗам и НИИ - это констатация факта, а не предмет гордости.

2. За статью Phys. Rev. Lett. 88, 010401 - спасибо. Описанный в этой статье эксперимент проверяет не справедливость второго постулата Эйнштейна, а справедливость первого постулата Эйнштейна - принципа относительности. Поэтому, если бы эксперимент этот опроверг СТО, то отказаться пришлось бы не только от СТО, но и от НРТПВ. Это обусловлено тем, что НРТПВ тоже целиком и полностью базируется на принципе относительности - равноправии всех инерциальных систем отсчета и отсутствии выделенной системы отсчета.

3. Как вы считаете, нужно ли будет изменять квантовую теорию, если вдруг в случайном эксперименте будут обнаружены сверхсветовые скорости движения частиц высоких энергий и подтвердится НРТПВ? И потребуются ли создавать новую модель твердого тела, если НРТПВ окажется подтвержденной экспериментом? Я считаю, что придется. Поэтому аргументы по опровержению НРТПВ с позиций модели твердого тела, целиком и полностью построенной на старой квантовой теории, согласующейся с СТО, равносильны таким аргументам: НРТПВ ошибочна потому, что она противоречит СТО. Чтобы показать необоснованность таких аргументов, необходимо сначала разработать новую квантовую теорию, согласующуюся с НРТПВ, затем построить модель твердого тела на основе этой новой квантовой теории, согласующейся с НРТПВ. Но одному человеку (Мамаеву А. В. или кому-нибудь другому) такая задача не по силам.

4. Меня удивляет, что спецы по теор. физике, участвующие в этом форуме, не понимают, что в случае подтверждения НРТПВ экспериментом придется перерабатывать все физические теории так или иначе связанные с СТО. Сейчас нужно проверять основное следствие НРТПВ - движение частиц высоких энергий со сверхсветовой скоростью. Если оно не подтвердится

экспериментом, то Мамаев посрамлен и ЧП торжествует.  
А вместо этого сейчас на этом форуме идет спор на тему противоречит ли НРТПВ моделям, разработанным на основе СТО. Конечно же, противоречит. И я с этим не спорю.

**РОН** **20 сентября, 12:04**  
Мамаеву. Увы СТО-давно не теория. Это база. А вот ОТО и теор.основы квантов менять (обобщать) будут. Вы зря надеетесь на эксперимент. Подобного рода поиски могут быть там где есть противоречия. В СТО их нет. С ОТО они есть. Но пока, без серьезных экспериментов, публика смотрит больше не на содержание а на форму.

**инквизитор** **20 сентября, 12:44**  
Мамаеву  
А с бальмером то как быть???

**РОН** **20 сентября, 13:02**  
Инк-ру. Не будете так любезны подсказать куда двинулся marxist?

**инквизитор** **20 сентября, 13:09**  
РОН  
Гыыыы....  
Он наверно пакет с опровержением теоремы Коши получил... сидит матерится... сходите если не в лом на форум к Кулигину..Да а про калибровочную гравитацию разговор прекратили???

**РОН** **20 сентября, 13:15**  
Инк-ру. Да спрашивайте, чем богаты тому и рады.

**HeBася** <[shandibing\\_bor@rambler.ru](mailto:shandibing_bor@rambler.ru)> **20 сентября, 13:19**  
Логику (на посты 23:...(вчера) и 00:...(сегодня)

Я уже пытался эти вопросы ставить, тут дело вначале казалось темным и беспросветным.

ЧП красиво объясняет, я въехал, что он вам ответил.  
Динамометр есть пружина, упругость есть свойство электромагнитной природы. Если мы этой пружиной будем измерять другие силы эл-магн. природы, будем всегда иметь одно и то же. Показания динамометра в этом случае - полный инвариант.  
А теперь вопрос: почему пружина должна запасть полную энергию?  
Вот над этим вопросом я поразмышлял и хочу тебе дать подсказочку.

Друзья! Если не в лом, подправьте!  
Даю пояснение. Вы узнаете правду жизни первыми!!!

Это только нам кажется так, что пружина должна запасть большую энергию.  
И кажется настолько, что даже эксперимент подтвердит такой результат.  
Мы связываем концы пружины веревкой, прислоняем к концам грузики и всю эту байдю аккуратно разгоняем до субсвета.  
А потом лазером пережигаем веревку. Пружина распрямляется и толкает грузики. По своим разрушительным действиям энергия грузиков соответствует  $m_0 * G$  (где  $G$  - лоренц-член).  
Теперь конкретнее.  
Пружина толкает грузики с обычной скоростью  $v$ , они с этой же небольшой скоростью и летят от пружины и в нашей, и в движущейся СО. Но в своей - их масса  $m_0$ , а в нашей -  $m_0 * G$ . Не за счет небольшой поперечной скорости  $v$ , а за счет продольного субсвета  $V$ !  
Поэтому будет полная иллюзия того, что пружина сообщила грузикам большую энергию - ведь грузики-то потяжелели в  $G$  раз. Отчего и возникает иллюзия большей внутренней энергии пружины.

Член парткома - приветствую Ваше возвращение и всегда рад поддержать и помочь коллегам (в том числе Логику и Сергею К) в трудную минуту. Тем более, что несколько дней я сам испытывал подавленность от непостижения именно этой проблемы.

**РОН** **20 сентября, 13:32**  
HeBасе. Ох, блин, эти грузики пружинки. Вы нарушаете технику безопасности. Во первых разгоняете до субсвета, во вторых

несанкционированно используете лазер. А почему спиртом не протерли, такие деньги из-за нестерильности на ветер, простите в космос. Срамс.

**Сергей и Ко**  
HeVase

**20 сентября, 17:46**

(и Instanto за горизонт)

Как вы заметили, я специально привел пример для масс электрона в металлах, чтобы посмотреть как наши учителя будут плевать пеной и так и да они меня не разочаровали.

Во-первых, вы пытаетесь говорить о массе, которая в СТО имеет статус несколько мифический, поскольку отождествлена с энергией и из разряда измеряемых величин переведена в разряд расчетных. Поэтому, когда члену парткома будет удобно, то он будет объяснять изменение массы ваших шариков при световых скоростях с вашими  $m_0 \cdot G$ , а когда будет не удобно, он скажет, что нужно пользоваться формулой для энергии  $E = E_0 \cdot G$  и там совсем другие перерасчеты с делением на  $c^2$  и так далее.

Во-вторых, как вы заметили, мой пост 19 сентября 19:06 имел две цели:

1) Обратить ваше внимание насколько легко вы в СТО не рассматриваете массу как таковую, поскольку "говорим - масса, подразумеваем энергия, говорим - энергия - подразумеваем скорость". Это есть очень тонкий математический подход, где в зависимости от удобства расчетов (подразумевай позиции, взгляда на жизнь) можно выбирать чего-то из трех, что даст вам "правильный" ответ.

Во-вторых, показать в разнице подходов к расчетам задачи для оппонента и для расчета своих. Для Мамаева, взяли из справочника и посчитали напрямую (как отвечивал мне член парткома, как хочу так и рассматриваю), в то время как для своих, тут же вспомнили, про наличие массы ядра, перескочивши из системы масс в систему энергий (так как это требует устоявшийся подход СТО в рассмотрении задач), и так далее... Так, что не отдам я вам свой партбилет, я его купил за большие недоминированные деньги, и он мне дорог как память о Феликсе. :((

**член парткома**

**20 сентября, 18:06**

2 Сергею и Ко

Обещанная ссылка на Гроота и Сатторпа:

С.Р.де Гроот, Л.Г.Сатторп (S.R.de Groot, L.G.Suttorp) "Электродинамика", Наука, 1982.

Там подробно (хотя и очень сложно) разбирается, как корректно учесть движение центра масс в релятивистском случае и побороть проблему "4/3" в электромагнитном импульсе частицы. См в частности гл.3, ур-е (145) и далее, а также приложение 5 к гл.4.

Книга не простая, но понять смысл утверждений авторов все-таки можно.

---

2 Logik

Я согласен с тем, что если бы вращающаяся Земля была гравитирующим телом с жестким, сферически симметричным распределением масс, то часы на экваторе отставали бы от часов на полюсе.

---

2 Logik и HeVase

Я согласен с объяснением HeVasi насчет пружины. Могу даже в него вставить парочку формул.

Пусть в системе покоя зарядов распрямляющаяся пружина сообщит зарядам небольшой поперечный импульс  $p_T$ , так что заряды приобретут кин.энергию

$$p_T^2 / (2 \cdot M)$$

каждый ( $M$  - "масса покоя"). Тогда с точки зрения системы отсчета, в которой заряды не покоятся, а движутся и имеют продольный импульс  $p_L$ , пружина сообщит им тот же поперечный импульс  $p_T$  (ведь поперечная компонента импульса не меняется при лоренцевском преобразовании). Так что энергия зарядов, которая была равна

$$E_0 = \sqrt{(Mc^2)^2 + c^2 pL^2} = Mc^2 * G,$$

где G - гамма-фактор, увеличится на величину

$$\sqrt{(Mc^2)^2 + c^2(pL^2 + pT^2)} - E_0 \approx c^2 pT^2 / (2 * E_0) = pT^2 / (2 * M * G),$$

которая на гамма-фактор меньше, чем та, что была в системе покоя зарядов. Можно сказать, что это результат уменьшения жесткости пружины в G раз и уменьшения запасенной в ней энергии.

Противоречит ли это эйнштейновской формуле, которая говорит, что энергия не уменьшается, а увеличивается со скоростью (пропорционально G)? Нет, не противоречит. Я уже объяснял это (кажется, Ивану Найденову в разговоре об энергии фотона в среде), что формула  $E = Mc^2 * G$  применима только к изолированной системе тел (в которую все источники сил включены). В случае пружины, которая не изолирована, а подвержена действию внешних сил (отталкивающихся зарядов, которые растягивают пружину), формула  $E = Mc^2 * G$  просто неприменима! Хотя она применима к полной системе, включающей и заряды, и пружину. Энергия системы "заряды+пружина" (включая энергию покоя) будет в G раз больше в движущейся системе, чем в покоящейся, но отдельно ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ энергия пружины (т.е. часть полной ее энергии) не будет в G раз больше.

Вообще-то есть общие формулы Эйнштейна-Лауэ, дающие правила лоренцевского пересчета энергии и импульса для неизолированных систем тел. Они отличаются от хорошо известных формул пересчета от системы покоя

$$E = G * E_0, pL = G * V * E_0 / c^2 \text{ [для изолированных систем]}$$

добавочными членами, выражающимися через силы - см например книжку Паули "Теория относительности", параграф 43.

Должен признаться, что уследить за всеми релятивистскими поправками в энергии и ничего не пропустить - дело непростое. Тут надо долго набивать руку и набираться шишек и опыта на многочисленных примерах. Обычно проще сразу работать в явно ковариантных переменных (если получится). Тогда точно ничего не пропустишь.

**Хаттабыч**

**20 сентября, 18:17**

член парткома

простите за вторжение, хочется спросить не в тему - при эксплуатации туннельного растрового микроскопа получены картинки атомных плоскостей - сколов кристаллов золота...на картинке они - атомы - как спессованные шарики выглядят...понимаю, что это не совсем так, плотности видим электронные...но всё-же: как внутри атома движутся электроны? типа модели Бора?

если принять такую модель - с какими скоростями? При ускорении ионов что происходит с этими орбитками? имею в виду не полностью ионизированные атомы...

**член парткома**

**20 сентября, 18:19**

2 Сергею и Ко

Вы боретесь с ветряными мельницами - врагом, которого нет. Никакая СТО не нужна для понимания проводимости металлов, анализе электронных скоростей (которые на добрых два порядка меньше c) и пр. Просто мамаевские формулы предсказывают крошечное изменение электронных зарядов, которое однако приводит грандиозным и никогда ненаблюдаемым последствиям.

**Хаттабыч**

**20 сентября, 18:19**

член парткома

и ещё: при ускорении ионов излучаются -ли радиоволны? ведь ускоряются и электроны в атоме?

**Сергей и Ко**

**20 сентября, 18:26**

Члену парткома

Спасибо за книжку, найду, посмотрю.

Однако на ваше замечание "На самом деле никакой проблемы тут нет и никакого "скалярного магнитного поля " у электрона (и вообще - в природе) нет " я вам дам ссылок на работы посмотреть и подумать:

Г.В.Николаев, Б.В.Окулов - "Об инерционных свойствах электронов " - Деп. ВИНТИ, рег. N4399-77. | Р/ж. Физика, 1978, 6Б151.

- Известия ВУЗов, Физика, N 3, 1978, 157.

Г.В.Николаев - "Диэлектрическая проницаемость диэлектриков с учётом микроскопических электрических полей "

- Деп. ВИНТИ, рег. N4400-77. | Р/ж. Физика, 1978, 6Б145.

- Известия ВУЗов, Физика, N 3, 1978, 157.

Г.В.Николаев - "I. Токи смещения и радиальное магнитное поле движущегося заряда "

- Деп. ВИНТИ, рег. N3487-78. | Р/ж. Физика, 1979, 3Б79.

- Известия ВУЗов, Физика, N 7, 1979, 125.

Там есть, в частности,

"Известно, что поле векторного потенциала движущегося электрического заряда является сферически симметричной функцией. Определяя только одну пространственную производную поля векторного потенциала  $\text{rot } A$ , непосредственно уже устанавливаем существование около заряда известного в науке векторного магнитного поля  $H = \text{rot } A$ , которое локализовано, в основном, в радиальном направлении от движущегося заряда. Однако в математике хорошо известно, что одна частная производная  $\text{rot } A$  вектора  $A$  не определяет этот вектор полностью, пока не определена еще и вторая частная производная  $\text{div } A$ . И, как раз в случае незамкнутых токов, отдельных элементов тока и отдельных зарядов, вторая частная производная оказывается не равной нулю  $\text{div } A = H \parallel \neq 0$  и, более того, имеет размерность напряженности магнитного поля. Удивительно то, что в физике об этом было, в общем, известно, однако для уравнений Максвелла это было не применимо, так как они были выведены только для описания одного магнитного поля  $\text{rot } A = H$ . Скалярное магнитное поле существенно отличается по своим свойствам от известного векторного магнитного поля. Если обычное векторное магнитное поле  $H_{\text{перпендикул.}}$  в пространстве около движущегося заряда распределено, в основном, в радиальном от заряда направлении, при равных нулю значениях по направлению движения и против, то второе скалярное магнитное поле  $H_{\parallel}$  в пространстве около движущегося заряда распределено, в основном, по направлению движения заряда и против, т.е. в том направлении, где обычное векторное магнитное поле тождественно равно нулю. Другими словами, только одновременный учет существования векторного  $H_{\text{перп.}}$  и скалярного  $H_{\parallel}$  магнитных полей дает, наконец, полное представление о магнитных свойствах движущегося заряда. Весьма кстати здесь вспомнить высказывания и самого Максвелла, что полученная им система уравнения не является полной и что она не применима, например, для случая незамкнутых токов, отрезков тока и отдельных элементов тока "

Есть кстати и современные эксперименты, где был обнаружен скалярный магнитный момент.... :[=]

**ZZCW** <[zzcw@mail.ru](mailto:zzcw@mail.ru)>

**20 сентября, 18:32**

Логик

Теперь-то Вы убедились?

ЧП, Инквизитор и Инстанто - одна команда под определенное и вполне конкретное задание. Их цель - похерить всякого, кто начнет копать под ТО или другие современные догмы. Но не любой ценой. Можно согласиться с несовершенством СТО и по подобию раздолбить мамаевскую НРТПВ. Не-ет, не годится.

Пока я изображал "барахтающегося", были толковые пояснения с их стороны. Как только встал на ноги - пошла хурда-бурда. Стал припираться ЧП к стенке - тут же он исчез.

То же самое и в Вашем случае.

Зачем Вы им задаете такие "неудобные" вопросы, если сами видите: разумного ответа на них в канонических рамках НЕТ.

СТО, между прочим, предсказывает и отставание часов друг от друга, разнесенных по линии экватора. Это еще круче, чем Ваши и мои предыдущие примеры.

Я с интересом читаю Ваши посты, не пропустил и того, что Вы сказали по поводу ПО в СТО. Все абсолютно правильно. Только так и может быть.

По поводу примера с пружиной - напомним Ваш же недавний ответ (не помню кому), существо в том, что нужно учитывать не только влияние поля одного заряда на второй, но и второго на первый. "Удвоение" эффекта магнитного взаимодействия приведет в пределе  $V \rightarrow c$  к результату  $F(\text{mag}) \rightarrow 2F(\text{el})$ .

Желаю успехов на всех фронтах.

**член парткома**

**20 сентября, 18:41**

2 Сергею и Ко

Приведенной цитаты из Николаева вполне достаточно, чтобы охарактеризовать его труды как шизофрению.

Перлы вроде "Известно, что поле векторного потенциала движущегося электрического заряда является сферически симметричной функцией", "Определяя... производную поля векторного потенциала  $\text{rot } A$ , непосредственно уже устанавливаем существование около заряда известного в науке векторного магнитного поля  $H = \text{rot } A$ , которое локализовано, в основном, в радиальном направлении от движущегося заряда" говорят только о том, что их автор не в ладах с физикой и математикой на уровне 1-2 курса.

Я уж молчу про "современные эксперименты, где был обнаружен скалярный магнитный момент". Что за бред! Где это?!?!?

**ZeNoN**

**20 сентября, 18:44**

Гы :) За неимением Мамаева объектом наездов стал ч.п. :) Сам - бывший главный наездун :)))

**член парткома**

**20 сентября, 19:26**

2 ZZCW

СТО в ОТО дает ответы на разумные вопросы. А на глупые вопросы (вроде - где находится несуществующая масса, имитирующая центробежное ускорение в одном конкретном месте и каково влияние этой массы на замедление времени) ответа не дает.

Если вы хотите получить ответ в рамках СТО/ОТО, то пользуйтесь законами СТО/ОТО. А законы эти очень простые - тыщу раз обсуждавшаяся комбинация потенциала  $\Phi$  и эффекта  $v^2$ . Никакой массы там нет. И ускорения нет. Есть  $\Phi$  и  $v^2$ . Всё.

Используя эти законы, ответ получается однозначный - на форуме он описан.

**Logik**

**20 сентября, 19:34**

ZZCW

Член парткома меня не разочаровал и своими действиями показывает неточность Ваших предположений (и моих оценок ситуации тоже). За пожелания - спасибо.

HeVase

Вы своими открытиями и советами всех нас осчастлиливаете уже который раз. По фразе

> > > Это только нам кажется так, что пружина должна запастись бОльшую энергию. И кажется настолько, что даже эксперимент подтвердит такой результат. < < <

нельзя понять: сурьезно или опять штука-шуточка.

Тем более в Ваших рассуждениях есть прокол. Теперь (после комментария Члена парткома) попробую дать свою оценку Вашему коммент-ю.

**Сергей и Ко**

**20 сентября, 19:54**

2ZZCW

Вы же прекрасно понимаете, что за плечами у члена парткома стоит полувековая история дискуссий по СТО, в которых оттачивалось мастерство ответов на "сложные" вопросы. Это как опытный адвокат отмазывает маньяка-убийцу за счет знания процессуальной техники законодательной системы. Здесь вопрос не в том виноват-невиноват, здесь вопрос докажи-недокажи, в котором член парткома имеет неоспоримое преимущество, поскольку был научен: если спросят вот так, то отвечай вот этак, а если прижмут вот здесь, то перештрихуй дважды, а ежели будут приставать по этому вопросу, ответь что рассматриваемый случай тут не годится. И так далее. Успехи СТО на начальных этапах неоспоримы, да удавалось рассчитать это и то, и даже предсказало вот это. Но последние двадцать лет, когда стали появляться новые данные, стали уже не объяснять почему это так, а придумывать как это объяснить с точки зрения СТО. Поэтому мы тут с вами "боримся" с научной мыслью многих выдающихся ученых, которые потратили свой многолетний научный потенциал для объяснения явлений с точки зрения СТО, а не объяснения самой сути явлений. :(((

[Первая](#) | [Пред.](#) | [54](#) | [55](#) | [56](#) | [57](#) | [58](#) | [59](#) | [60](#) | **[61](#)** | [62](#) | [63](#) | [След.](#) | [Последняя](#)

#### НОВОЕ СООБЩЕНИЕ

Ваше имя:

Контакт:

Текст  
сообщения:

#### МОИ ТЕМЫ

- [Сверхсветовая скорость](#) (Новых: 1)
- [Возможны ли путешествия во времени? \(часть первая\)](#) (Новых: 1)
- [Большой взрыв](#) (Новых: 238)

#### ПОСЛЕДНИЕ ТЕМЫ ФОРУМА

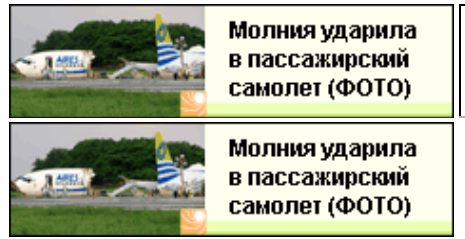
- [Семён Бочаров об абсолютах в инфинитизме](#) (854)
- [Виктор Кулигин: Науке нужна хорошая теория познания, а не пугало в лице "комиссии по борьбе"](#) (444)
- [Робот Pyramid Rover нашёл в пирамиде Хеопса ещё одну дверь](#) (110)
- [Математик Воробьёв о некоторых следствиях из теории относительности](#) (37)
- [Мёртвопись - это живопись из обратившихся в прах](#) (17)
- [MovieMask: сам себе режиссёр или кина не будет?](#) (78)
- [Парк Ледникового периода: на Земле скоро вновь появятся мамонты](#) (46)
- [Проект Internet2, или что учёные творят с Интернетом](#) (12)
- [Налицо переворот - вот глаза : вот нос - вот рот \)](#) (8)
- [Робот Spinner: там, где пехота не пройдёт и пуля не пролетит](#) (209)

#### ВСЕ ГОРЯЧИЕ ТЕМЫ

- [Апории Зенона](#) (2)
- ["Чапаев и Пустота" или "Сад расходящихся Петек"](#). (8)
- [Осознанные сноведения - миф или реальность?](#) (2)
- [Достоин ли Бог любви?](#) (3409)
- [Администрации сайта: а почему вы ничего не пишете о том, что в солнечную систему скоро влетит объект](#) (499)
- [Что такое душа?](#) (43)
- [Нужна ли человеку \(и в целом всему человечеству\) вера в Бога?](#) (2890)
- [Захватят ли США нашу родную Россию?](#) (3647)
- [В чём смысл Смерти?](#) (7)
- [Семён Бочаров об абсолютах в инфинитизме](#) (854)
- [Грозит ли Ираку быстрый и полный разгром?](#) (31)



- Гиганты звукозаписи могут вскоре получить право хозяйничать на наших компьютерах (56)
- LifeGem: не зарывайте свой бриллиант в землю (13)
- Кино в Интернете - кому оно надо? (10)
- Виктор Кулигин: Науке нужна хорошая теория познания, а не пугало в лице "комиссии по борьбе" (444)



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



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