

Обложка | Поставить закладку

Поиск

на сайте

»

Логин:


Пароль:


Вход

[Регистрация](#) •  
[Забыли пароль?](#)


 **membrana**
**Сервер на сайте**

- Мировые новости
- Форумы и дискуссии
- Ярмарка идей
- Актуальные темы
- Опросы на сайте
- Фотогалереи
- О проекте
- Новости сайта
- Реклама на сайте

 **ДЕЛО ТЕХНИКИ**  
Компьютеры, ПО, технологии


 **ПЛАНЕТАРНЫЙ МАСШТАБ**  
Природа, космос, общество


 **СЕТЕВОЕ ОКРУЖЕНИЕ**  
Интернет в России и в мире


 **БОЛЬШИЕ СВЯЗИ**  
Связь, телекоммуникации

 **СЛОЖНО О ПРОСТОМ**  
Это должен знать каждый

 **ЗДОРОВЫЙ ИНТЕРЕС**  
Медицина, здоровье, образ жизни

 **СЕКРЕТ ФИРМЫ**  
Бизнес, люди и деньги

 **ЭВРИКА**  
Изобретения, открытия, гипотезы

 **СВОБОДА СЛОВА**  
Материалы наших читателей

 **КРУГЛЫЙ СТОЛ**  
Беседы с интересными людьми

 **ТЕХНОФЕТИШ**  
Технологические предметы роскоши

 **ИСПОРЧЕННЫЙ ТЕЛЕФОН**  
Не совсем достоверная информация

**АКТУАЛЬНЫЕ ТЕМЫ**  
Тематический доступ к статьям

- Клонирование (15)
- Торсионные поля (2)
- Виртуальная реальность (16)
- Освоение космоса (82)
- Антигравитация (4)
- Телепортация (7)
- Альтернативные виды транспорта (101)
- Интернет в России (22)
- Вокруг Microsoft (21)
- Роботы и искусственный интеллект (62)
- Биоинженерия (26)
- Борьба со "лженаукой" (11)
- Чипы-имплантаты (11)
- Дурацкие изобретения (7)
- Жизнь после смерти (10)
- Невидимость (5)
- Нанотехнологии (9)

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

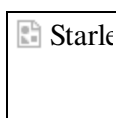
Исключить эту тему из «Моих тем» •  
 Пометить все сообщения темы как прочитанные •

Первая | Пред. | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | **107** | 108 | След. | Последняя

**Starley**

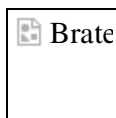
20 июля, 04:00

PS. "...Да и фраза из фильма "Бориску на царство? Презлым отплатил за предобрейшее, повинен смерти!" звучала в ту пору дестабилизирующим образом. Как отмечали современники, ее не раз цитировали в анти-ельцински настроенных аудиториях, и она неизменно вызывала злобный хохот. А недвусмысленно высказанное осуждение возвращения шведской короне насильственно захваченной Московией исконно шведской территории - так называемой Кемской волости?.."

**Starley**

20 июля, 04:01

PPS. Kstati, Vas uzhe vypustili iz psihushki?

**Bratets**E-mail: [bratets@lst.ru](mailto:bratets@lst.ru)

21 июля, 10:08

**БРАТЦЫ!**

Прочитал я теорию Мамаева и понял, что нас всех просто нет!

Действительно, если заряд зависит от скорости по Мамаеву, то каждый атом водорода несет положительный заряд порядка одной тысячной доли процента от элементарного заряда  $q_0$ . Но это означает, что никакие макроскопические скопления водорода в Космосе невозможны из-за кулоновского взаимодействия.

Например, для одного моля водорода, находящегося в области пространства размером  $R = 100$  см (это очень разреженный газ, плотность которого еще в миллионы раз меньше, чем плотность средней звезды), имеем:

- Музыка и техника (16)

Все темы...



#### ЯРМАРКА ИДЕЙ

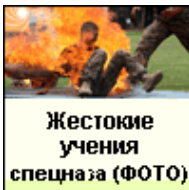
#### МИРОВЫЕ НОВОСТИ

#### ГАЛЕРЕЯ СТОП-КАДРОВ

#### ФОТОГАЛЕРЕИ

- Наши читатели
- Космос
- Курьёзы
- Катастрофы
- Остановись, мгновение!
- Функции и формы
- Segway Human Transporter
- Микромир
- Урбанизм
- и другие...

- Новости сайта
- Результаты проведённых опросов
- Архив за 2002 год
- Архив за 2001 год



#### ПОДПИШИТЕСЬ НА НАШУ РАССЫЛКУ!

Ваш e-mail

Хочу!

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

#### ВАШЕ МНЕНИЕ

Что Вы переносите лучше — жару  
или холод?

- Жару
- Холод
- Мне одинаково тяжело и в снег,  
и в зной
- И то, и другое спокойно переношу

ОТВЕТИТЬ

(После ответа страница не перегружается)

Число частиц  $N = 6 \times 10^{23}$ ,

Полный "мамаевский" заряд  $Q = N \times q_0 \times 10^{-5} = 3 \times 10^9$   
сгсэ

Энергия электростатического отталкивания молекул:  
 $Q^2/R = (3 \times 10^9)^2/100 = 10^{17}$  эрг,

- что эквивалентно энергии взрыва примерно десяти тонн тротила. Представляете, как такое облачко газа разлетится во все стороны?

Отсюда следует, что ни одна звезда во Вселенной образоваться НЕ МОГЛА. Следовательно, нет и химических элементов, которые синтезируются только в недрах звезд. Значит НЕТ И ВСЕХ НАС. Темно и Скучно!

Г-н Мамаев, посмотрите на звездное небо и согласитесь, что ваша "теория" находится в вопиющем противоречии с картиной мироздания.

#### инквизитор

21 июля, 13:48

Старлею

Тут парочка вопросов есть...

1. Ну раз  $x$  не коммутируют то они операторы....В каком пространстве их можно представить...черт...попробую почетче ...известно, что любая конечномерная алгебра Ли имеет точное конечномерное матричное представление...дык вот..где эти  $x$  можно точно представить...

2. Как насчет совместных измерений разных  $x$ ?

#### Мамаев А. В.

21 июля, 16:54

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

Гиганту мысли Bratets'у

А знаете ли Вы, о величайший из мыслителей современности, что один дополнительный электрон на 100 000 таких "мамаевских" атомов водорода делает эту систему ( $1 + 100\,000$ ) электрически нейтральной и все Ваши расчеты летят под хвост котик-мурлыке? Наверняка ведь даже и не догадывается.

Не знаете Вы, видимо, и того что планета Земля имеет громадный отрицательный заряд, благодаря чему напряженность электрического поля у ее поверхности равна аж 130 В/м. Но не разлетаются с нее электроны в разные стороны. Почему бы это? Не догадываетесь?

Г-н Братец, прошу ознакомиться также с моим ответом от 27. 01. 2002 в 21:30 на вопрос от 26.01.2002 в 23:20 Георгия Иванова здесь

[http://www.acmephysics.narod.ru/b\\_r/r21\\_1.htm](http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/r21_1.htm) .

#### Starley

21 июля, 20:17

инквизитор

Вааще-то я отвечал на этот вопрос, когда с АЙДом обсуждали релятивистскую кинематику на Форуме Чаварги. Советую также посмотреть Jackiw'a. У него хорошая гидродинамическая модель. Да и тетрады.

Эсно, если компоненты некоммутируют, между ними должно быть соотношение неопределенности.

#### Bratets

21 июля, 10:29



Контакт: [bratets@list.ru](mailto:bratets@list.ru)

Г-ну Мамаеву:

### ДИСКУССИИ

- Вопрос по вечному двигателю (всего: 576, новых: 576)
- Лицом к лицу (женщины и мужчины: перекрёстный допрос) (всего: 86915, новых: 86915)
- Совершенно очевидно, что американцы никогда не были на Луне (всего: 8136, новых: 8136)
- Нужна ли человеку (и в целом всему человечеству) вера в Бога? (всего: 11588, новых: 11588)
- Проблема рака и старение организма (всего: 76, новых: 76)
- Что? Где? Когда? (всего: 17196, новых: 17196)
- Захватят ли США нашу родную Россию? (всего: 10802, новых: 10802)
- "Мастер и Маргарита" - о чём же этот роман? (всего: 424, новых: 424)
- Материализм (всего: 2813, новых: 2813)
- Должен ли Туркменбаши разделить судьбу Саддама? (всего: 226, новых: 226)
- Тяготение: ваши гипотезы, ваше мнение о чужих гипотезах (всего: 162, новых: 162)
- Кто видел НЛО? (всего: 574, новых: 574)
- Как ввести наблюдателя в математику? (всего: 381, новых: 381)
- Бросил курить или репортаж с петлёй на шее (всего: 851, новых: 851)
- Задачки (всего: 5877, новых: 5877)
- Придумай Чудовище (всего: 246, новых: 246)
- Расскажи любимый анекдот (всего: 1394, новых: 1394)
- Талантливый уродец: на самолёт-невидимку Tacit Blue страшно смотреть (всего: 45, новых: 45)
- Андрей Плахов о проблеме создания искусственного интеллекта (всего: 7304, новых: 7304)
- Шаровая молния: теории и практика. Часть первая (всего: 54, новых: 54)
- Dobbertin Surface Orbiter: вокруг света на амфибии из молочной цистерны (всего: 21, новых: 21)
- Олег Юланов о мире торсионных полей (всего: 233, новых: 233)
- Для авторов и читателей "Ярмарки идей": административное сообщение (всего: 16, новых: 16)

**Все дискуссии...**

1) <<...один дополнительный электрон на 100 000 таких "мамаевских" атомов водорода делает эту систему (1 + 100 000) электрически нейтральной>>.

И так, судя по этим словам г-на Мамаева, он ввёл в физику НОВЫЙ ПОСТУЛАТ, который звучит примерно так: «электроны во Вселенной уродились числом, несколько превышающим число протонов, причём превышение это должно быть в точности таким, чтобы скомпенсировать объёмный заряд водородных облаков, неизбежно возникающий в рамках НРТПВ».

Этакая нелепица понадобилась, естественно, только для того, чтобы спасти умирающую теорию Мамаева. Ни одна жизнеспособная теория в таких постулатах не нуждается.

Однако давайте (на минуту!) примем этот постулат и покажем, что он НЕ МОЖЕТ спасти теорию Мамаева от неминуемого краха. Пусть электронов и впрямь больше, чем протонов, причем ровно настолько, чтобы обеспечить электронейтральность водородных облаков во Вселенной, как того хочет г-н Мамаев. Тогда под действием гравитационных сил эти облака начнут сжиматься, а при сжатии газ нагревается, а при нагреве газа что происходит? – правильно, электроны начинают переходить на более высокие энергетические уровни (и газ начинает излучать свой спектр). При этом меняется не только полная энергия электронов, но и их скорость, от которой (по Мамаеву) зависит заряд электрона. Таким образом, если холодный водород был электронейтральным, то водород горячий неминуемо теряет свою нейтральность - в газе появляется объёмный электрический заряд и неизбежно наступают те катастрофические последствия, о которых сообщал мой предыдущий пост. Заметим, что вокруг образующейся звезды - вакуум. Недостающий заряд взять негде (чтобы скомпенсировать появившийся в газе заряд), до ближайшей звезды – тысячи миллиардов километров, да и не поможет она, т.к. у всех звёзд та же проблема – избыток заряда одного знака, который полностью перечёркивает процесс звездообразования.

Теперь г-ну Мамаеву нужно придумать ещё один постулат, чтобы обеспечить электронейтральность ГОРЯЧИХ водородных облаков. Вот только не надо в качестве аргумента вспоминать про то место, что у котов под хвостом.

2) Что касается второго контраргумента г-на Мамаева (его ответ г-ну Георгию Иванову) – не было времени посмотреть, но обязательно посмотрю – это даже любопытно.

**инквизитор**

22 июля, 11:15

Старлею

А поподробнее про представления х можно?

**Мамаев А. В.**

22 июля, 12:50

Контакт: <http://www.acmphysics.narod.ru/>

Сенсация!

Впервые обнаружено противоречие существования в СТО.

См. здесь <http://www.acmphysics.narod.ru/> .

В конце страницы.

**инквизитор**

22 июля, 13:03

"момент количество движения при переходе в другую ИСО в СТО не сохраняется." - угу...компоненты этого момента преобразуются по правилам перехода в другую систему координат в 4х-мерке

**Мамаев А. В.**

22 июля, 15:41

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

Bratets'y

Перед тем как измышлять гипотезы "в мировом масштабе" (как говаривал Петька Василию Ивановичу: А в мировом масштабе можешь?) давайте сначала посмотрим, как избавиться от обнаруженного мною противоречия существования в СТО, изложенного в конце страницы здесь <http://www.acmephysics.narod.ru/> .

Инквизитору

<Компоненты этого момента преобразуются по правилам перехода в другую систему координат в 4х-мерке> >  
А нельзя ли все-таки конкретно сказать для приведенного мною здесь <http://www.acmephysics.narod.ru/> (в конце страницы) конкретного примера: угловая скорость вращения гантели уменьшится в  $1/R$  раз (где  $R = \sqrt{1-V^2/C_0^2}$ ) при рассмотрении из той ИСО, относительно которой эта гантель движется со скоростью  $V$  в направлении оси вращения этой гантели или нет? И если нет, то почему?

**инквизитор**

22 июля, 15:43

Мамаеву

Чертижик приложите с геометрией опыта...а то как то на словах плохо...кто летит ..куда летит...Ну если не в лом..

**Мамаев А. В.**

22 июля, 16:22

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

Инквизитору

Чуть позже дам и чертежик.

**Вячеслав Ущико**

22 июля, 16:58

Контакт: <http://www.wpiter.ru/>

Ку...

**Мамаев А. В.**

22 июля, 17:40

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

Инквизитору

Рисунок в тексте. Сдвоенные часы покоятся в штрихованной ИСО, которая движется со скоростью  $V$  относительно нештрихованной ИСО

**AID**

22 июля, 20:14

Контакт: 2 Мамаев А.В.

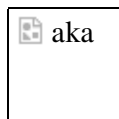
Парадоксально, но этот вопрос обсуждается на теме Ложность закона сохранения кин. момента.  
Там подобная схема предложена А. Солоненко.  
Момент импульса в данном случае не совпадает с МИ в покоящейся ИСО. См. соответствующий параграф в Ландавшице. Теория поля. На это и Инквизитор намекает.  
До встречи, AID.

**AID**

22 июля, 20:53

Контакт: 2 Мамаев А.В.

Посмотрел внимательней ссылку. При таком расположении часов, момент направлен в направлении движения и равен  $M_0$ . Все здесь у Вас верно.  
До встречи, AID.



**aka**  
www: <http://hotmix.narod.ru/>

23 июля, 02:24

Bratets

E-mail: [bratets@list.ru](mailto:bratets@list.ru)

21 июля, 10:08

БРАТЦЫ!

Прочитал я теорию Мамаева и понял, что нас всех просто нет!

=====

А вдруг это у Вас получилось научное обоснование индуистских представлений о мире, как о майя (иллюзии)? ;)



**Starley**

23 июля, 04:01

inkvizitor

Вы хотите, чтоб я Вам матанализ соответствующий построил?

Нет такого. Это и началось всего-то лет

5 назад. Но жида опять причины скрывать начали.

**Мамаев А. В.**

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

23 июля, 09:39

Инквизитору

Жду ответа.

**ИНКВИЗИТОР**

23 июля, 11:52

Старлею

Не понял вашего ответа...есть теория представлений бесконечных алгебр, есть в конце концов алгебры там Вирасоро и Каца-Муди...неужели и аналогий с этими представлениями нет? И потом....Не понял связь теории представлений и свиных поцов ( это я слово жид с идиша белорусского перевел...)...

**ИНКВИЗИТОР**

23 июля, 11:53

Мамаеву

Счас...дела поделаем...

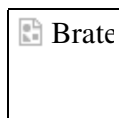
**Мамаев А. В.**

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

23 июля, 12:25

Инквизитору

Ждем-с



**Bratets**  
E-mail: [bratets@list.ru](mailto:bratets@list.ru)

23 июля, 15:54

Г-ну Мамаеву:

<<Перед тем как измышлять гипотезы "в мировом масштабе"...>> - гипотезы в мировом масштабе (НРТПВ) измышляет ИМЕННО г-н Мамаев, а мы лишь пытаемся указать на ошибочность этих гипотез.

Кстати, посмотрел второй контраргумент г-на Мамаева – его ответ Георгию Иванову от 27.01.2002 – и увидел следующее: "...нам ничто не мешает предположить, что электроны вовсе и не движутся вокруг ядра атома... Речка движется и не движется".

Теперь, по крайней мере, всё стало ясно. Я понял, с КЕМ имею дело. Г-ну Мамаеву рано думать о переворотах в современной физике. Сначала надо изучить АЗЫ этой физики. Любой студент физфака скажет, почему электрон не может покоиться в атоме. Потому что это нарушило бы соотношение неопределённостей.

Кроме того (изолью душу), если электроны в атоме не движутся вокруг ядра, то как же быть с орбитальным МОМЕНТОМ - механическим и магнитным, который наблюдается экспериментально? Орбитальный момент проявляется в тонкой структуре спектральных линий, в простом и сложном эффектах Зеемана, в опытах Штерна-Герлаха (где изучается пространственное квантование момента), а также во множестве других экспериментальных ситуаций.

Г-н Мамаев легко перечеркивает всю махину ФАКТОВ квантовой физики (или он этих фактов просто не знает?) и провозглашает, что электроны покоятся! Для чего? - Чтобы спасти ахинею под названием НРТПВ.

Но спасти её не удастся, т.к. в этой "теории" вагон внутренних противоречий и противоречий с наблюдаемой действительностью. В своих постах я указал лишь на непреодолимые космологические проблемы, возникающие в рамках НРТПВ. Г-н Мамаев в ответ сообщает, что сказал Петька Василию Ивановичу...

- По-моему всем всё ясно.



**Starley**

23 июля, 20:00

inkvizitor

А Вы можете указать физический, экспериментально проверяемый смысл операторов алгебры Вырасоро, или сильный теоретический принцип, который бы оправдал её использование?

Я не очень понимаю, чем Вам она может облегчить понимание.

**Мамаев А. В.**

23 июля, 20:19

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

Bratets'y

ШУТКА:

<<А мы лишь пытаемся указать на ошибочность этих гипотез.>>

Они (Bratets) считают себя настолько великим, что иначе как во множественном числе себя и не величают. Этакий змий Горыныч со многими головами. А не принадлежит ли одна из голов этого змия некоторому В. Луговскому (см. здесь [http://www.acmephysics.narod.ru/b\\_r/nb.htm](http://www.acmephysics.narod.ru/b_r/nb.htm))? По тону - точно.

<<Речка движется и не движется. Сначала надо изучить АЗЫ этой физики.>>

Так и изучайте. Кто Вам мешает?

<<В своих постах я указал лишь на непреодолимые космологические проблемы, возникающие в рамках НРТПВ. Г-н Мамаев в ответ сообщает, что сказал Петька Василию Ивановичу... - По-моему всем всё ясно.>>

А не мало ли Вы указаний надавали? И какое извращенное у Вас представление о возможностях других людей. Не приравнивайте других к себе. Если для Вас эти проблемы непреодолимы, то это не означает, что они и для других непреодолимы. Очень рад за Вас, что для Вас ясно, что сказал Петька Василию Ивановичу. А вот всем ясно, по-моему, совсем другое.

**ВСЕРЬЕЗ:**

Успокойте Вы себя, о новый указыватель старых догм, - еще Козьма Прутков говаривал: Плюнь в лицо всякому кто скажет тебе, что можно объять необъятное. На форуме в Мембране я уже неоднократно заявлял, что квантовую физику я не знаю, так что не ломитесь в открытую дверь с Вашим пафосом опровергателя, г-н Bratets. Тем более, что Вы не сможете доказать некоторые Ваши громогласные заявления, здесь прозвучавшие. Например, будьте добры доказать, что механический орбитальный момент в атоме "наблюдается экспериментально".

А еще лучше покажите себя не в пересказывании зазубренных букварных истин, а в решении вновь открывшегося противоречия существования сдвоенных часов в СТО, о котором так громко до сих пор молчит г-н Инквизитор. Тем более, что там речь идет как раз о механическом моменте количества движения. А то получается демагогия чистейшей воды. Над объяснением космологических проблем с позиций СТО работало не одно поколение Ваших коллег, а Вы предлагаете мне одному дать с позиций НРТПВ непротиворечивое объяснение ВСЕХ явлений, объясненных вашими коллегами с позиций СТО.

Или переключитесь на обсуждение и критику того, чем я занимался - тех из моих объяснений астрономических эффектов, которые имеются в моей электронной книге здесь <http://www.acmephysics.narod.ru/> . Но для этого надо бы хотя бы прочитать эту электронную книгу. А Вы пытаетесь вести дискуссию, не читая работы оппонента. Не стыдно?

А о непреодолимости в рамках НРТПВ "указанных" Вами противоречий еще рано говорить. Если Вы считаете их непреодолимыми, то это еще не означает, что они никем не могут быть преодолены. Не берите на себя слишком много и не говорите от имени всей научной общественности. Никто Вам не давал такого права.

**Мамаев А. В.**

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

23 июля, 20:21

To Starley

А каково Ваше мнение о противоречии существования в СТО, обнаруженном мною?



**Starley**

23 июля, 22:37

inkvizitor

Ok. I think something similar to:

Yang, Phys. Rev. 84, 788 (1951)  
 Ohnuki et al, JMP, 19, 67 (1978),  
 \*\*\*. 33, 3653 (1992)  
 Sudarshan et al.



**Starley**

23 июля, 22:40

THE PROTON HAS A DIFFERENT SIZE IN DIFFERENT NUCLEI.  
 The electron,  
 which is mostly impervious to the nuclear forces, can penetrate  
 deep  
 inside a nucleus. Therefore, scattering high energy electrons  
 from  
 a nucleus is an excellent way of exploring the electric and  
 magnetic  
 properties of the nucleus as a whole and of its constituent  
 protons  
 and neutrons, especially when the electron transfers some of  
 its  
 spin to a proton in a telltale way. For example, recent results  
 from such an experiment, conducted at the Jefferson Lab, gave  
 evidence that the proton is not necessarily spherical. Now a  
 new  
 experiment at Jlab, comparing electrons scattering from single  
 protons (a hydrogen nucleus) with electron scattering from  
 helium  
 nuclei, suggests that each nucleus "kneads" its protons in a  
 different way (see figure at [www.aip.org/mgr/png/2003/197.htm](http://www.aip.org/mgr/png/2003/197.htm) ).  
 The kneading allows the constituent quarks inside the proton  
 to  
 spread out a bit at time, perhaps into a peanut shape, even  
 though  
 its average shape is round. (Strauch et al., Physical Review  
 Letters, upcoming article)

**saw**

24 июля, 06:26

Мамаеву.

Ваши электронные часы работают не так просто, как Вам кажется. В  
 системе отсчета, в которой часы покоятся, заряды на разных  
 пластинах конденсатора всегда в сумме составляют нуль, а на катушке  
 никакого заряда нет, есть только ток (заряд движущихся электронов  
 равен заряду покоящихся ионов).

В движущейся системе отсчета все немного не так: из-за  
 относительности одновременности заряды на разных пластинах  
 конденсатора не равны друг другу, поэтому на конденсаторе  
 появляется нескомпенсированный заряд. В самом деле, пусть в ИСО,  
 связанной с часами, в момент времени  $t=0$  заряд максимален: на



правой пластине, координату  $d/2$ , он равен  $+q$ , а на левой, с координатой  $-d/2$ , заряд  $-q$ . Что увидим в движущейся системе отсчета? Пересчитывая координаты событий  $(d/2, 0)$  и  $(-d/2, 0)$  по преобразованиям Лоренца, видим, что максимальный заряд на одной пластине достигается в момент времени  $G * vd/2c$ , а на другой -- в момент времени  $-G * vd/2$  ( $G$  --- релятивистский корень). Итого имеем: заряд на правой пластине опережает заряд на левой пластине на величину  $G vd/c$ . Соответственно, напряжение на конденсаторе надо как-то пересчитать с учетом этого факта.

С катушкой имеется аналогичная фигня: при преобразовании Лоренца плотность тока  $j$  приводит к плотности заряда  $G * jv/c^2$ . Соответственно, оказывается важна собственная емкость катушки.

И еще провода надо будет учитывать, с ними тоже все не просто!

В общем, анализировать работу движущегося LC контура --- дело малоприятное. Мне не хочется в это влезать: проще проверить инвариантность уравнений Максвелла по отношению к преобразованиям Лоренца, а так как работа часов всецело определяется этими уравнениями, то все должно получиться правильно.

Если Вам тоже не хочется разбираться с конденсатором, заряды на обкладках которого не равны могу предложить электромагнитные "СВЧ-часы": металлический резонатор ("консервная банка"), в котором возбуждена низшая мода. Опять-таки, считается число периодов. Это, в общем, похоже на LC-контур, но проще для анализа. (И, кроме того, от такого устройства один шаг до световых часов Эйнштейна).

**Мамаев А. В.**

24 июля, 09:21

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

To saw

В Ваших рассуждениях Вы изменили ориентацию пластин плоского конденсатора по сравнению с той, которая описана у меня. У меня "пластины плоского конденсатора параллельны оси вращения гантели". А ось вращения гантели параллельна оси X (см. мой рисунок в тексте здесь <http://www.acmephysics.narod.ru/>). Значит пластины располагаются вдоль оси X и их координаты будут не  $(d/2, 0)$  и  $(-d/2, 0)$ , а  $(0, d/2)$  и  $(0, -d/2)$ . И ось катушки индуктивности у меня располагается параллельно оси X. И провода от пластин конденсатора к катушке индуктивности тоже параллельны оси X. Так что Ваш анализ немножко ошибочен.

**Bratets**

24 июля, 09:22

Контакт: [bratets@lst.ru](mailto:bratets@lst.ru)

Согласен с предыдущим замечанием. Могу добавить следующее:

1) Формула  $C=S/d$  не есть определение емкости. По определению, емкость равна отношению заряда конденсатора к разности потенциалов на пластинах, а формула  $S/d$  выводится из этого определения для ПОКОЯЩЕГОСЯ конденсатора. Поэтому использовать эту формулу в случае движущегося конденсатора не корректно.

2) Для корректного решения задачи необходимо учесть, как при переходе к другой ИСО преобразуются ВСЕ величины, а не только геометрические размеры. Т.е. наряду с сокращением длины надо

учесть преобразования для электрического и магнитного полей, зарядов и токов. Действительно, легче убедиться в инвариантности уравнений Максвелла.

**saw**

24 июля, 09:45

Мамаеву.

Извините, на Вашем рисунке это было трудно понять.

Но тогда все совсем противно. Если в ИСО конденсатора заряд достигает максимального значения одновременно вдоль всей пластины конденсатора, то в движущейся системе отсчета это происходит неодновременно. То есть электрическое поле между пластинами в движущейся системе отсчета зависит от  $x$ . Вот и считай после этого емкость.

Кроме того, в этой ситуации надо учитывать еще один эффект: из-за того, что заряды на пластинах конденсатора движутся, в конденсаторе появляется магнитное поле, то есть он становится "немного катушкой". Кашшмарр!

**инквизитор**

24 июля, 11:03

Старлею

Ну например фурье компоненты спинов скажем в ХУ модели удовлетворяют аналогичным комм. соотношениям...А их корр. функции меряются впрямую по рассеянию нейтронов.

Мамаеву

А можа и впрямь заменим для простоты контур на СВЧ ящик с низшей модой?

**Вячеслав Ущеко**

24 июля, 11:56

Контакт: <http://www.wpiter.ru/>

Низшая морда?

А что это...

**Мамаев А. В.**

24 июля, 14:28

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

Господа, для обеспечения равенства частот колебаний механических и электронных часов в собственной системе отсчета сдвоенных часов необходимо использовать сравнительно низкие частоты колебаний, сотни герц, например. На этих частотах объемные резонаторы неэффективны и имеют громадные размеры. Поэтому не согласен я с вашими предложениями.

Чтобы упростить анализ и уйти от "кашшмарров", согласен использовать принцип относительности: "Законы, по которым изменяются состояния физических систем, не зависят от того, к которой из двух ИСО, движущихся друг относительно друга равномерно и прямолинейно, эти изменения состояния относятся." Неодновременности всякие в движущейся ИСО уже учтены уменьшением площади пластин конденсатора и длины катушки и их параметров  $C$  и  $L$ . Остальное подпадает под действие великого принципа относительности. Так что не уводите дискуссию в сторону. По поводу "использовать эту формулу в случае движущегося конденсатора не корректно". Почему же? Если бы я не изменил площадь пластин, то это было бы некорректно. А так все корректно. По поводу "наряду с сокращением длины надо учесть преобразования для электрического и магнитного полей, зарядов и токов." А зачем,

если нас интересует только и только частота колебаний? Чтобы усложнить все и спрятать сущность явления за несущественными мелочами?

**AID**

24 июля, 19:11

**Контакт:** 2 Мамаев А.В.

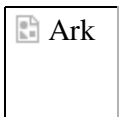
( А зачем, если нас интересует только и только частота колебаний? Чтобы усложнить все и спрятать сущность явления за несущественными мелочами?)

Вы не правы.

Если так рассуждать, то согласно СТО, мы вообще не должны интересоваться механизмом часов поскольку по кинематике СТО интервал времени между двумя событиями в ИСО, где они происходят при одном иксе МИНИМАЛЕН и связан с интервалом между этими событиями в другой ИСО через формулу замедления времени. Если за события принимать 2 последовательных достижения максимума зарядом на пластине (или на одном конце пластины), то на эти часы обязано распространяться это правило. Но раз Вы углубились, то, имхо, оппоненты Ваши совершенно правы, что нюансы все надо учитывать

(Неодновременности всякие в движущейся ИСО уже учтены уменьшением площади пластин конденсатора и длины катушки и их параметров С и L. Остальное подпадает под действие великого принципа относительности. Так что не уводите дискуссию в сторону.)

Вы выдаете желаемое за действительное, говоря, что укорочением катушки и пластин Вы все учли. Если, конечно, Вас интересует истина, а не доказательство своей правоты. Хотя мне пример понравился. До встречи, AID.



**Ark**

**www:** <http://www.arkady-k.narod.ru/>

24 июля, 19:24

2 AID

Привет! Ты видел, как товарищи физики взяли меня в оборот с конденсатором? Коррида начинается...:)))



**Starley**

24 июля, 21:22

inkvizitor

А причём здесь ХУ модель? Тем более я слышал только о 2+1 модели, не слышал о 3+1, что есть наш случай.

Да и спины? Они всегда алгебре Ли удовлетворяют. Мало ли что некоммутирует. Кстати, ежели Вы уж о Фурье компонентах заговорили, то этот термин слабо для меня подходит.

По крайней мере я связи не вижу. Не знаю как Вы. Мой критерий правильности схож с тем что Дирак говорил:

простота и красота.

**Мамаев А. В.**

25 июля, 00:02

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

То AID

<<Но раз Вы углубились, то, имхо, оппоненты Ваши совершенно правы, что нюансы все надо учитывать>>

<<Вы выдаете желаемое за действительное, говоря, что укорочением катушки и пластин Вы все учли.>>

Хорошо. Давайте учитывать нюансы. Но только что это за нюансы, которые смогут спасти ситуацию? Если Лоренц-фактор равен, к примеру,  $L=1/10$ , то эти нюансы должны уменьшить частоту колебаний в контуре в 10 раз, а если  $L=1/100$ , то эти нюансы должны уменьшить частоту колебаний в контуре в 100 раз. Ведь уменьшение в  $L$  раз площади пластин конденсатора компенсируется уменьшением в  $L$  раз длины катушки индуктивности. Готов рассмотреть все такие "нюансы", которые смогли бы обеспечить все 100% эффекта. Лично я таких "нюансов" пока не вижу. Не предложены они и моими оппонентами.

**AID**

25 июля, 00:06

**Контакт:** 2 Мамаев А.В.

Так я и говорю, что пример красивый. И вряд ли его кто-то решит. До встречи, AID.

**Мамаев А. В.**

25 июля, 11:05

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

Разместил эту информацию здесь <http://www.scientific.ru/dforum/altern/1058956116> . Получил такой ответ:

<<Vallav ([Vallav@mail.ru](mailto:Vallav@mail.ru)) - 23.07.2003 10:28

Сенсация? Нет, безграмотность.: Подробности см. здесь

<http://www.acmephysics.narod.ru/> (в конце страницы)

У Вас катушка неправильно. Ее надо боком к движению положить.

Тогда и емкость уменьшится, и индуктивность. А рядом второй контур, у которого катушка по оси, а пластины кондера перпендикулярно движению. У этого и емкость и индуктивность возрастут. Без всяких гантелей, одно электричество.

Но есть одна маленькая проблемка - считать так контура нельзя. Но Вас ведь такие мелочи не остановят... >>

СПРАШИВАЮ:

А как считать можно и нужно?

**Вячеслав Ущeko**

25 июля, 12:30

**Контакт:** <http://www.wpiter.ru/>

Ку...

**AID**

25 июля, 12:48

**Контакт:** 2 Мамаев А.В.

Спросите у Vallava. Сказавший А да скажет Б. До встречи, AID.

**Мамаев А. В.**

25 июля, 13:20

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

Спросил. Получил ответ:

<<Vallav ([Vallav@mail.ru](mailto:Vallav@mail.ru)) - 25.07.2003 11:27

Re: Сенсация? Нет, безграмотность.: А как считать можно и нужно?

Варианта два.

1. Перейти в ИСО, чтобы условия задачи свелись к уже решенной, списать решение и перейти назад. ( задача решена для ИСО, в которой контур покоится )
2. Решать уравнения Максвелла в данной ИСО для данных условий. ( когда контур движется )

Вы же воспользовались формулами, выведенными для неподвижного контура при расчете подвижного контура. С чего Вы взяли, что они годятся? При смене ИСО не меняются законы, а решения задач могут меняться ( так как меняются начальные условия ). > >

**Мамаев А. В.**

25 июля, 14:05

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

Я ответил:

Так я ведь и решал по варианту 1:

- 1) Списал решения уже известных задач по определению С и L в старой ИСО, где конденсатор и катушка индуктивности покоятся.
- 2) Перешел в новую ИСО, где они движутся.
- 3) Рассчитал новые значения С и L в новой ИСО, где их параметры стали другими (емкость С стала меньшей, а индуктивность L стала большей).

При этом руководствовался я именно принципом относительности: "Законы, по которым изменяются состояния физических систем, не зависят от того, к которой из ИСО, движущихся друг относительно друга равномерно и прямолинейно, эти изменения состояния относятся."

- 4) Рассчитал новую частоту колебаний в контуре в новой ИСО (новая частота оказалась равной старой частоте).

При этом я снова руководствовался именно принципом относительности: "Законы, по которым изменяются состояния физических систем, не зависят от того, к которой из ИСО, движущихся друг относительно друга равномерно и прямолинейно, эти изменения состояния относятся."

Что я сделал неправильно?

**AID**

25 июля, 15:04

Контакт: 2 Мамаев А.В.

Конечно, не очень хорошо говорить за других, но раз Вы спрашиваете, то я считаю, что под пунктом 1 Валлав имел ввиду то же, что и я 24 июля, 19:11.

Нам доподлинно известно, как меняются интервалы времени при переходе от одной ИСО к другой. И это мы можем применить. Однако ясно, что этот способ Вам для опровержения СТО не подходит.

Но ошибки пусть Валлав ищет, раз он ввязался в спор.

Если у меня возникнут идеи, может, что-нибудь напишу.

До встречи, AID.

**Мамаев А. В.**

25 июля, 19:48

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

Мне ответили:

<<Vallav (Vallav@mail.ru) - 25.07.2003 15:00

Re: Сенсация? Нет, безграмотность.: Так я ведь и решал по варианту 1:

- : 1) Списал решения уже известных задач по определению С и L в старой ИСО, где конденсатор и катушка индуктивности покоятся.
- : 2) Перешел в новую ИСО, где они движутся.

: 3) Рассчитал новые значения С и L в новой ИСО, где их параметры стали другими (емкость С стала меньшей, а индуктивность L стала большей).

Ошибка. Эти формулы ( это не законы - это результат решения конкретной задачи ) в данной ИСО не верны. Надо было пересчитать результат решения - частоту. Или результат решения - емкость ( если конечно формулы для пересчета емкости из одной ИСО в другую Вам известны - мне нет ).

Вы же не пересчитываете массу тела как произведение изменившегося объема на неизменный удельный вес.

: При этом руководствовался я именно принципом относительности: "Законы, по которым изменяются состояния физических систем, не зависят от того, к которой из ИСО, движущихся друг относительно друга равномерно и прямолинейно, эти изменения состояния относятся."

Формула для расчета емкости это - "Законы, по которым изменяются состояния физических систем" - Вы уверены?

А это случаем не решение частной задачи с заданными начальными и граничными условиями?

: 4) Рассчитал новую частоту колебаний в контуре в новой ИСО (новая частота оказалась равной старой частоте).

: При этом я снова руководствовался именно принципом относительности: "Законы, по которым изменяются состояния физических систем, не зависят от того, к которой из ИСО, движущихся друг относительно друга равномерно и прямолинейно, эти изменения состояния относятся."

: Что я сделал неправильно?

Все. Правильно было решать уравнения Максвелла для заданных условий ( а не пользоваться формулами, выведенными для неподвижных конденсатора и катушки )

Вы в курсе, что в движущемся заряженном конденсаторе кроме электрического поля может быть еще и магнитное.

Используемая Вами формула для емкости это не учитывает, а надо.>>

## Outuge

25 июля, 20:18

Контакт: Мамаеву

Я не сторонник СТО. Но вы, по моему мнению, не учли увеличение массы электронов, которое снизит частоту их колебаний.

## КУзмич

25 июля, 22:11

Добрый вечер всем.

Мамаеву А.В.

Насчет колебательного контура.

1. Релятивистское преобразование для энергии в реактивном элементе (L или C):

$$E(L)' = E(L)*G,$$

$$E(C)' = E(C)*G,$$

где  $G = 1/\sqrt{...}$

2. В выражения для запасаемой энергии величины индуктивности и емкости входят в числители.

Это, с учетом п.1 означает наблюдаемое увеличение индуктивности катушки и емкости конденсатора в штрихованной системе.

$$L' = L * G;$$

$$C' = C * G.$$

3. Остается подставить результаты по п.2 в ф-лу Томсона.

$$w' = 1/\sqrt{L * C * G^2} = w(0)/G,$$

где  $w(0) = 1/\sqrt{L * C}$ .

Частота собственных колебаний LC-контур в штрихованной (движущейся) СО замедляется, как и предписывается СТО.

[Первая](#) | [Пред.](#) | [99](#) | [100](#) | [101](#) | [102](#) | [103](#) | [104](#) | [105](#) | [106](#) | **107** | [108](#) | [След.](#) | [Последняя](#)

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

#### НОВОЕ СООБЩЕНИЕ

Автор:

Контакт:

Текст:

#### МОИ ТЕМЫ

- [Анатолий Мамаев: "старая физика доживает свои последние дни"](#) (новых: 5114)

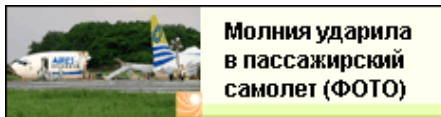
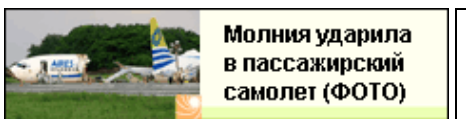
#### ГОРЯЧИЕ ТЕМЫ ФОРУМА

- [DARPA Grand Challenge – гонка роботов за миллионом долларов](#) (всего: 7, новых: 7)
- [Сто тысяч лет назад человечество было на грани уничтожения](#) (всего: 277, новых: 277)
- [Шаровая молния: теории и практика. Часть вторая](#) (всего: 28, новых: 28)
- [Нанотехнологии - невидимое оружие всемирного переворота](#) (всего: 80, новых: 80)

#### ДРУГИЕ ГОРЯЧИЕ ТЕМЫ

- [Вопрос по вечному двигателю](#) (всего: 576, новых: 576)
- [Лицом к лицу \(женщины и мужчины: перекрёстный допрос\)](#) (всего: 86915, новых: 86915)
- [Грозит ли Ираку быстрый и полный разгром?](#) (всего: 24466, новых: 24466)
- [Совершенно очевидно, что американцы никогда не были на Луне](#) (всего: 8136, новых: 8136)
- [Электрический способ охлаждения тел](#) (всего: 722, новых: 722)

- Николай Кармишин о программировании питьевой воды (всего: 39, новых: 39)
- Михаил Гонца: теория гравитации Эйнштейна несостоятельна (всего: 6977, новых: 6977)
- Талантливый уродец: на самолёт-невидимку Tacit Blue страшно смотреть (всего: 45, новых: 45)
- Николай Чаварга о математических ошибках Специальной теории относительности (всего: 1544, новых: 1544)
- Робот Pyramid Rover нашёл в пирамиде Хеопса ещё одну дверь (всего: 930, новых: 930)
- Андрей Плахов о проблеме создания искусственного интеллекта (всего: 7304, новых: 7304)
- Выключатель боли: электроды-имплантаты стимулируют мозг (всего: 11, новых: 11)
- Николай Прохоров о неизбежной смерти радио (всего: 35, новых: 35)
- Audiopad: благодаря студентам MIT музыку теперь можно пощупать (всего: 0)
- Для бессмертия души человеку не хватает околосмертельного опыта (всего: 160, новых: 160)
- Шаровая молния: теории и практика. Часть первая (всего: 54, новых: 54)
- Новости, которые меня поразили (всего: 36, новых: 36)
- Нужна ли человеку (и в целом всему человечеству) вера в Бога? (всего: 11588, новых: 11588)
- Вопрос: а как измерить тонкие структуры (душу) человека и есть ли она? (всего: 2476, новых: 2476)
- Проблема рака и старение организма (всего: 76, новых: 76)
- Беларусь-Россия-Украина. Один народ - одна страна! (всего: 1175, новых: 1175)
- Почему уважаемые модераторы удалили топик "Почему уважаемые модераторы удалили вопрос <Могли бы вы убить человека за очень большую сумму денег?>"? (всего: 20, новых: 20)
- Махолёт (всего: 724, новых: 724)
- Что? Где? Когда? (всего: 17196, новых: 17196)
- Обновления на "Мембране": глюки, баги, замечания, предложения, жалобы (всего: 1025, новых: 1025)
- Игра в Ассоциации-2 (всего: 4745, новых: 4745)



#### ЧИТАЙТЕ ТАКЖЕ

- Audiopad: благодаря студентам MIT музыку теперь можно пощупать (30 июля 2003)
- Выключатель боли: электроды-имплантаты стимулируют мозг (29 июля 2003)
- Шаровая молния: теории и практика. Часть вторая (28 июля 2003)
- Антистрессовая технология делает музыкантов талантами (24 июля 2003)
- Основатель Apple занялся идентификационными чипами из-за собак (22 июля 2003)
- Шаровая молния: теории и практика. Часть первая (21 июля 2003)
- В Мексике началось массовое вживление чипов-имплантатов (18 июля 2003)
- Вертикальный самолёт "Лосось" пытался сесть на хвост (16 июля 2003)
- Невидимость требует 100 процессоров мощностью шести фенов для волос (15 июля 2003)
- Одно из двух: хроника сиамского бомбардировщика (14 июля 2003)

#### ЧИТАЙТЕ СЕЙЧАС

**DARPA Grand Challenge – гонка роботов за миллионом долларов**



**Электротаблетки хозяйничают в организме человека**



**Океанские мусорщики открыли сезон охоты на жёлтых резиновых утят**



**Dobbertin Surface Orbiter: вокруг света на амфибии из молочной цистерны**





"Мафусаил": древняя планета  
переворачивает всю  
астрономию (11 июля 2003)

Полуживой художник MEART: мозг крысы  
видит, а роботоруки делают (11 июля 2003)

Соискатели X PRIZE: создатель Doom  
запустит в космос броненосца (10 июля 2003)

Цианобактерии доказали: вращение Земли  
замедляется (10 июля 2003)

Опознанные летающие объекты. Седьмая  
часть: блюдце для парашюта (9 июля 2003)

10-колёсный автокран Champion поднял  
"Восстание машин" (8 июля 2003)

Первый Терминатор "Гладиатор" вооружён  
пулемётом калибра 7,62 (7 июля 2003)

Виртуальный следователь: программа,  
которая знает о смерти всё (7 июля 2003)

"Мягкие стены" отталкивают захваченные  
самолёты (4 июля 2003)

 MBN MBN

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

[AD-SIZE]

На главную страницу •  
В начало страницы •  
Поставить закладку •