

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 (48)
- 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. | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | **57** | 58 | След. | Последняя

Logik

А.В. Мамаеву

8 сентября, 18:22

Анатолий Васильевич среди всех замечаний которые высказаны в адрес Вашей теории немало справедливых.

Случается что ученый тыкает пальцем в небо (основывается на вообще неверных допущениях) и случайно попадает в цель. Примеры Вам приводить не надо. Эрудиция у Вас неслабая. Да и примеров даже больше чем о них принято говорить.

Но в случае с НРТПВ другая ситуация. Проверка Вашей теории не настолько простая. Иначе Вы и сами могли бы проверить. Чтобы ставить эксперименты нужны средства (деньги и пр) а для этого - веские основания.

Формализм НРТПВ содержит внутренние противоречия, которые сводят почти к нулю желания проверять её. И не только у тех для кого СТО стала эталоном совершенства.

К тому же НРТПВ уже содержит явные противоречия с опытом (пример ЧП с нагревом шарика), отрицая закон сохранения эл заряда.

Остается только предсказание сверхсветовых скоростей, на котором Вы продолжаете настаивать (и опираетесь опять на тот формализм который привел к несохранению эл заряда, относительности одновременности при $dt = dt'$, перекошенности (незеркальности) преобразований Мамаева-Лоренца ставящих под сомнение постулат относительности.

Если даже сверхсветовые скорости окажутся реальными то это никогда не будет признано Вашей заслугой. Как предсказание черных дыр не считается заслугой Лапласа.

Потому мне кажется что Ваши выводы о предвзятом отношении к НРТПВ на политическом уровне не вполне верны.

ZZZCW

> > >И потому, чтобы определить замедление хода собственных часов под влиянием этой массы M, он должен затребовать дополнительную информацию. < < <

А часы которые замедляются вблизи массы - они что, знают разве расстояние до массы или величину её? Или вторую производную по Ф знают?

Не нужна им эта дополнительная информация.

Но их ход замедляется во вполне однозначной зависимости.. /

ZZCW <zzcw@mail.ru>

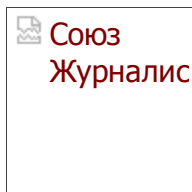
to Logik

8 сентября, 19:29

> > >А часы которые замедляются вблизи массы - они что, знают разве расстояние до массы или величину её? Или вторую производную по Ф знают?

Не нужна им эта дополнительная информация.

Но их ход замедляется во вполне однозначной зависимости... < < <



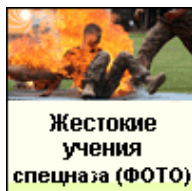
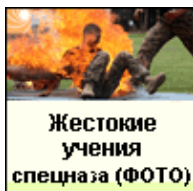
**ПОДПИШИТЕСЬ
НА НАШУ РАССЫЛКУ!**

Ваш e-mail Хочу!

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

**ВАШЕ МНЕНИЕ
Вы читаете книги?**

- Да, постоянно читаю художественную литературу
- Изредка удаётся насладиться любимыми книгами
- Читаю исключительно специализированную литературу
- Читаю, но преимущественно "лёгкое" чтение
- Не читаю ввиду нехватки времени, но хотел бы
- Ничего не читаю, потому что не хочу
- Не читаю, потому что сам пишу книги



ДИСКУССИИ

- Лицом к лицу (женщины и мужчины: перекрестный допрос) (24200)
- Что? Где? Когда? (6854)
- Достоин ли Бог любви? (3020)
- Масяня - герой нашего времени? (174)
- Задача(и)... (2703)
- Захватят ли США нашу родную Россию? (3463)
- Математика - наука или метод? (472)
- Что вы думаете по поводу Апокалипсиса? (208)
- Инфинитизм (1363)
- Нужна ли человеку (и в целом всему человечеству) вера в Бога? (2721)
- Казнить нельзя помиловать (332)
- Что вы в данный момент читаете? (381)
- Поэзия на Мембране (116)

Существует принципиальная разница между описанием реакции часов (точнее, темпа хода времени) при наличии реальной массы и фиктивной.

Случай реальной массы - расстояние от часов до этой массы реально; гравитационный потенциал, создаваемый этой массой в месте расположения часов, тоже реален.

В случае же фиктивной массы, которая "находится" якобы где-то за вращающимся наблюдателем, все совсем не так. Этот наблюдатель испытывает лишь наличие ускорения "g", которое может быть вызвано как большой по величине, но удаленной массой, либо небольшой, но расположенной рядом. Но от того, где эта масса, зависит изменение темпа времени, вызванное ей.

Замедление времени определяется членом $g \cdot r / c^2$. При фиксированном g (ощущения наблюдателя) разные r дадут разное замедление времени.

Вроде бы неопределенность снимается, если воспользоваться информацией неподвижного наблюдателя о замедлении времени. Но она-то получена на основании СТО, ничего общего не имеющей с влиянием гравитационной неоднородности!

И получена с вполне ясной целью - сопрячь выводы СТО и ОТО посредством сведения предсказаний замедления времени к одному и тому же значению. В этом я усматриваю неприятную предвзятость.

Мне очень жаль, что ни вчера, ни сегодня Член парткома не принимал участия в форуме, так как в будние дни у меня остается совсем мало времени (обычно это поздний вечер), которое можно было бы использовать для общения на "Мембране".

МАМАЕВУ

Уважаемый А.В.!

Невзирая на то, что я оказался "награжденным" со стороны Члена парткома достаточно неприятным набором эпитетов (наверное, не в меньшей степени чем Вы, от "первоклассника, который не знает, что и куда подставлять" и до "пациента дурдома"), все еще остаюсь в плену надежды, что и ЧП может согласиться с разумными доводами, если их предоставить в надлежаще подготовленном виде.

На этом прощаюсь со всеми до вечера понедельника.

инквизитор

9 сентября, 10:37

Резюме: "Задолбали вопросами - а как отвечать я не знаю, поэтому отвечаю только на то, что мог" - Мамаев об выборочных ответах. Ну и стоило огород городить?

Instanto

9 сентября, 13:37

Академики РАН - руки на затылок, три шага вперед!

ZeNoN

9 сентября, 13:44

:) :) :

Невозможно! Они без палочки 3 шага вперед сделать не смогут! А руки - на затылке, как палочку юзать :))?

Гы

9 сентября, 13:50

Академики это Mania Grandioso в запущенной форме. Но клёво!

Сергей и Ко

9 сентября, 17:40

Логик

Тут про шарик опять.

Член парткома красавец, он знает какие модели атомов когда применять и вот в результате красивый пример, который не соответствует действительности идет на ура. Вся красота шарика, в том, что член парткома сыграл в наперсточку, и вы попали. Я об этом говорил еще где то в середине форума. Задумайтесь на секунду, какую модель атома он при этом применял, и вы поймете, что Бор ему пожал бы руку. Модель атома Бора - прекрасная модель для объяснения школьникам начал атомной физики. Простенько так, вот ядро, а вот электрончики вращаются вокруг этого ядра по своим орбитам (вспоминайте советские скульптуры, где

- Околонуточный юмор (547)
- Происхождение человека и цивилизации. Различные теории (2526)
- Пиво и можно ли от него спиться? (83)
- В чем сущность жизни человека на Земле (323)
- Вавилонскую башню построят в Австралии (14)
- Робот Spinner: там, где пехота не пройдет и пуля не пролетит (126)
- Кажется, в Америке нашёл идеальный способ что-то скрывать (32)
- Британские медики утверждают, что от экстази крыша не съезжает (12)
- "А снится нам трава у дома" или История нескольких недоразумений (112)
- Городской транспорт будущего: для Tango нужны лишь двое (41)

[Все дискуссии...](#)



рабочий держит в руках побежденный атом - наглядно то как). Другой вопрос, что эта модель совершенно не соответствует действительности. Она качественная модель, а не количественная. И член парткома, как виртуоз, тут же из рукава достал количественный аппарат и применил к модели, которая отражает действительность только качественно. Вот и получил, что шарики-электроны крутятся вокруг шара-ядра приобретают дополнительную скорость отличную от дополнительной скорости ядра и дальше по-тексту. При этом заметьте, по-ходу предположил, что только электроны проводимости (надо полагать электронной проводимости - то есть тока) участвуют в тепловом движении, то есть применил модель что атом участвует в тепловом движении не как единое целое, а как нечто сборное-разборное. И получил очень красивый результат, который всем тут очень понравился. И все сразу же забыли о последних (скажем 90 лет) достижениях ядерной и атомной физики и скатились на представления начала двадцатого века.

Ваш пример хорош для 1913 года. Так что будьте последовательны, и если вы пытаетесь рассмотреть теорию Мамаева с точки зрения 2000 года, то и используйте модели, которые физики используют сейчас, а не в годы разрухи.

Иван Найденов <johnfound@abv.bg>
Сергей и Ко:

9 сентября, 18:02

Не-е-е-т, знаете ли, вы неправы. Задача о шарике была сформулирована подругому. Там речь шла о металлическом шарике, в котором есть свободные электроны проводимости. И использовалась модель в которой эти электроны представляли одноатомной газ. И потом скорость газовых частиц от температуры, и так как масса ядер больше, значит скорость изменяется меньше и т.д.

Я в общем попытался вычислить кое что по данным в учебниках и справочниках не хватало, а потом тема как то больше не обсуждалась.

Тем не менее некоторые результаты добился:

1. Чтобы шарик был нейтральным при некоторая $T > 0K$, отрицательные заряды должны быть больше чем положительные. Это меня не смущает, потому что равенство счета + и - зарядов это только следствие от константном заряде в "нормальной" физике.

2. Интереснее было бы, но я это уже не сделал определить dQ/dT . По моему получилась бы очень маленькая величина. Так как в общем скорость электронов не изменяется много с температурой. Но сколько точно, вот я не знаю.

Сергей и Ко

9 сентября, 18:04

Поправка

"что эта модель совершенно не соответствует действительности" имелось в виду не так категорично, а то что модель может описывать качественные характеристики, а не количественные.

Сергей и Ко

9 сентября, 18:22

Ивану

Вот вам оригинал от чп:

"Я из любопытства сделал прикидку, насколько (по теории автора) зарядится нейтральный железный шарик радиуса 1 см, если его подогреть свечкой на 100 градусов.

...

Будем грубо считать, что на каждый атом приходится один электрон проводимости (так что таких электронов тоже будет N),..."

Так, что-с, без свободных.

И во вторых, что вы подразумеваете под свободными электронами проводимости???

Из энциклопедии:

"Основной результат зонной теории: разрешенные значения энергии электронов в твердом теле образуют определенные интервалы - разрешенные зоны, которые могут быть отделены друг от друга запрещенными зонами."

И далее: "По энергии электроны проводимости - это электроны частично

заполненных разрешенных энергетических зон (зон проводимости) ". Как видите свободные электроны проводимости могут быть только в заряженном металлическом шаре. Или когда к проводнику приложено напряжение, то есть ток это и есть движение (перенос) заряда этими электронами проводимости.

То есть из первого постулата чп о нейтральном шарике говорить об свободно болтающихся электронах проводимости это либо злой умысел некачественного научного спора, либо промашка, она же досадная ошибка сделанная в попытках или по незнанию предмета (последнее врядли, чп - человек с большой головой :)))

HeBася <shandibnig_bor@rambler.ru>
2 Zzcw

9 сентября, 18:44

Я вам забесплатно клеваю идею подкину.

Бросьте все и пишите повесть "О настоящем человеке-2 ", который даже став незрячим, в трудные для страны годы снова сел за штурвал "ястребка " бить врага.

Поняли, с чего я так?..////

Иван Найденов <johnfound@abv.bg>
Сергей и ко:

9 сентября, 19:21

В общем согласен что говорить о свободных электронах в металле, это вещь относительная. Но я в учебниках читал, что эти электроны проводимости в металлом кристалле в общем свободные и некоторая доля теплопроводности кристалла является следствием тепловых движениях этих электронах. Какая доля, это уже в общем неясно. Даже в одного учебника физики прочитал что-то вроде (точно цитировать не могу): "Далеко не все электроны проводимости участвуют в тепловом движении ". Но все-таки если эти электроны совершают тепловые движения, то у них скорость будет меняться с Т и тем больше чем меньше масса. Конечно ядра (и остальные электроны вне зоны проводимости) будут повышать скорость меньше из за большую массу.

Но здесь есть много вопросов на которых я не нашел никакие ответы, а от этих ответов, следует напрямую связь заряд-температура. И я согласен с вами, что задачка, несмотря на кажущаяся простота, в общем очень сложна для решения и следовательно, такие расчеты на пальцах, которые ЧП приводил, это только желание выиграть в споре, по логике: "Я верю что СТО правильная, следовательно каждая другая теория, неправильная ".

Сергей и Ко
Ивану

9 сентября, 19:30

Кстати, модель свободных электронов проводимости и электронного газа разрабатывалась для описания, как вы можете догадаться, поведения проводников электрического тока и эффектов, связанных с электрической проводимостью металлов и их с ними, но никак не для нейтральных покоящихся металлических шаров на которые не действуют никакие эл. и маг. силы. Поскольку в предположении свободно болтающихся электронов, то есть бета частиц, в следствии хаотического теплового движения, вы должны были наблюдать слабую бета-радиоактивность всех металлов, что-то сродни фотоэффекту. (Малое, редкое, но вполне возможное - вылет такого свободного электрона за пределы металла, только за счет его кинетической

Сергей и Ко
Продолжение
(клавишка не та была)

9 сентября, 19:35

кинетической энергии. Так что в предложенной чп модели шара при нагревании он бы наблюдал не только изменение эл.заряда по Мамаеву, но и увеличение бета радиоактивности шара при его нагревании (по Члену парткома).

Поэтому отсутствие бета радиоактивности металлов (нормальных, не делящихся) и тем более факта увеличения (ну даже пусть наблюдения появления) бета радиоактивности металлов при их нагревании, говорит о неудачности и даже о неправильности так полюбившегося на этом форуме примера с нагреванием металлического шара. Здесь явное применение

одной специфической теории к совершенно другой области, для которой она (теория) никогда не была предназначена. :(((

Сергей и Ко
Ивану

9 сентября, 19:44

Здесь еще наличествует и путаница с понятием "свободные". Изначально имелось в виду, что "свободно передающиеся от атома к атому" то есть идея свободного (легкого) обмена такими электронами между атомами. Но никак не понятие свободно болтающихся где-то там между атомами. Электроны "существуют" на своих уровнях в атомах, и если они оторвались от атома, то это уже "бетта частицы" в понятиях ядерной физики, то есть атомная физика передает свои полномочия ядерной физике. Опять- электронный газ, это красивая модель для описания и расчетов проводимости в металлах.

Иван Найденов <johnfound@abv.bg>
Сергей и Ко:

9 сентября, 20:11

Абсолютно согласен. Я тоже говорил что по моему эта задачка не так проста как ЧП хотел представить ее. Поэтому и не считаю что она может НРТПВ опровергнуть.

ZZCW <zzcw@mail.ru>
HeBase

9 сентября, 20:17

"О настоящем человеке-2" ?

Ну что-ж, я не против, если будет на то рекомендация парткома. А Вас, товарищ HeBase, заранее приглашаю в соавторы. В знак благодарности, да и вообще. Может, еще чего интересного подскажете.

Физхимик
Сергею и Ко

9 сентября, 21:32

Я с Вами в корне не согласен и становлюсь на сторону ЧП.

"Электроны "существуют" на своих уровнях в атомах, и если они оторвались от атома, то это уже "бетта частицы" в понятиях ядерной физики, то есть атомная физика передает свои полномочия ядерной физике."

Образование зон подразумевает взаимодействие (если угодно, перекрывание) валентных орбиталей большого числа атомов. Как образуется двухатомная молекула: в результате взаимодействия электронов двух соседних атомов образуется пара - связывающая\разрыхляющая орбитали, и оба электрона оказываются на связывающей молекулярной орбитали, поскольку энергия такой системы ниже исходной. Эти два электрона принадлежат уже молекуле. В твердом теле молекула - все атомы, составляющие макроскопическое тело. Все электроны, находящиеся в зоне проводимости - полностью делокализованы, т.е. одновременно принадлежат всем атомам. В каждый момент времени каждый электрон находится вблизи определенного ядра, но электроны перемещаются от одного ядра к другому свободно. Ведь орбиталь охватывает все атомы. В этом суть зонной теории.

Можно называть все это моделью, но если эта модель позволяет количественно описывать теплоемкость, тепло- и электропроводность и многие другие свойства, то почему не пользоваться такой моделью. Никто не утверждает, что это - истина в последней инстанции.

Рост подвижности носителей заряда (в случае металлов это электроны) при увеличении температуры $\sim T^{3/2}$ - экспериментальный факт.

Саша <ZZCW>

9 сентября, 21:39

Привет папа, жду ответа. Мамаев доживает свои последние дни.

Сергей и Ко
Физхимику

9 сентября, 22:45

Спасибо, что заглянули на огонёк.

"Рост подвижности носителей заряда (в случае металлов это электроны) при

увеличении температуры $\sim T^{3/2}$ - экспериментальный факт. " Не уточните ли, любезнейший, как экспериментально измеряли эту подвижность. Что куда передавали и сравнивали скорость передачи этого чего-то при увеличении температуры? То есть какие силы или поля прикладывали при этом к контрольному проводнику для того, чтобы зафиксировать скорость передачи? Не помните ли, был ли там эксперимент, когда просто измеряли подвижность перескока электрона с атома на атом при нагревании чего-то металлического, ничего при этом больше с ним не делая. То есть простенько так, наблюдая в электронный микроскоп за дрожанием-перескакиванием электронных оболочек атомов измеряли скорость такого "Броуновского " движения и сравнивали результаты при увеличении температуры. И делали вывод - хаотическое движение "электронного газа " увеличивается как $\sim T^{3/2}$.

Это я к чему, насколько я помню, во всех экспериментах что-то "перемещали " по металлическим проводникам и наблюдали ускорение этой скорости перемещения при увеличении температуры.

Даже если вы возьмете простую молекулу из двух атомов (которые имеют общие электронные уровни в зоне проводимости) и начнете ее нагревать, то ваш эксперимент покажет, что если при этом на один атом подавать электроны то по мере увеличения температуры скорость передачи таких электронов по цепочке из двух атомов будет ускоряться пропорционально температуре в такой то степени. Говорит ли это о том, что скорость вращения (болтания, движения) и т.д. собственных электронов увеличивается при увеличении температуры? Вряд ли. Можно говорить об увеличении скорости замещения родных электронов новыми и передачи их по цепи, это да, однако, в опыте ЧП никаких других внешних воздействий и условий кроме как нагревания не предполагалось. Там просто нагрев. То есть экспериментальный опыт и теоретические наработки по зависимости перемещения чего-то вдоль металлического ПРОВОДНИКА используются для расчетов статической ситуации, когда никто никуда уже не идет. Это и есть точка деления ноль на ноль.

ZZCW <zzcw@mail.ru>

9 сентября, 23:04

Мамаеву

Анатолий Васильевич, сынишка тут напортачил, пока я отлучался. Извините, ради Бога.

ZZCW <zzcw@mail.ru>

9 сентября, 23:58

HeBase

Может, все же лучше пьесу про зрячих? Про "незрячих " я вроде как под заказ ЧП подстраивался.

Мало ли, что кому не понравилось. А теперь я от себя чуток добавлю.

Как ответ на пост ЧП
от 5 сент , 23:17

> > > 1. "есть ускорение часов, которое мы можем зафиксировать из неподвижной системы отсчета, но мы не можем этому ускорению сопоставить к-л. гравитационное поле, так как не видим его источников "

Это соответствует - причина ускорения не в гравитационном поле, а в веревке.

2. "Теперь пересаживаем нашего наблюдателя... в систему вращающихся часов... наблюдатель говорит: господи, я неподвижен; вот часы, вот веревка, все на месте. Но за моей спиной - какая-то огромная масса, к которой меня притягивает большая сила. "

Это соответствует - если бы не веревка, эта "масса за спиной " унесла бы наблюдателя прочь от центра вращения С. < < <

Итак, фрагмент недописанной пьесы.
Пока без названия (на пробу)

Ровное поле. Глубоко в землю вбит кол. На колу - веревочная карусель.
Два персонажа. Оба зрячих. У обоих - моднячие атомные часы известной

китайской фирмы "Тик в тик".

Подходят к карусели. Один привязывает к себе веревку, другой начинает его раскручивать.
Раскрутив, садится передохнуть.

Сидящий наблюдатель (СН) -> вращающемуся (ВН): Правда ли, что за твоей спиной появилась какая-то масса?

ВН: Чего ради? Нет ничего за моей спиной, ничего до самой линии горизонта!

СН: Но притяжение-то к ней ты испытываешь? Она, шапку-то придерживаешь, кабы не слетела!

ВН: А как не придерживать, ведь я вращаюсь. Это же так естественно!

СН: Кстати, что показывают твои часы? На моих ровно 10Т.

ВН: А на моих - только 9Т.

СН: Вот она, истина! Ну-ка разуй глаза и смотри как следует! Не может, чтобы массы не было! А то щас как...

ВН: Да не выходи из себя, успокойся. Мои часы действительно успели отстать за то время, покуда я балдею на замечательной карусели. Но объяснение этому другое. Я нахожусь в неинерциальной системе, вращаюсь с угловой скоростью ω на веревке радиусом r . Моя мгновенная скорость v относительно твоей инерциальной СО равна $\omega*r$. Я вместо тебя подставляю эту v в формулу СТО и получаю результат. Мои часы и должны отстать от твоих за все время моего катания на величину $1T$.

СН: Признаюсь честно, что я тоже не вижу за твоей спиной никакой массы. Наслушался всяких грамотеев, чуть черт не попутал. Слава Богу, слава Богу.

Все тихо и мирно...

Однако, забыли про кол. Обычно, если появляется кол, в него обязательно должны выстрелить из ружья.
Подождем еще немного.

Сергей и Ко

10 сентября, 00:30

Ребята

Вы меня несколько озадачили...

А разве можно применять СТО к неинерциальным системам, которой является карусель. Ведь там постоянно присутствует центростремительное ускорение.

А что если вашу задачку рассмотреть в полярной системе координат. Ведь там мудака на каруселе будет двигаться "прямолинейно" и поступательно. Или как?

ZZCW <zzcw@mail.ru>

10 сентября, 01:04

Сергею и К

Ход времени у "мудака на каруселе" должен замедляться. Если под рукой есть книжка Паули "Теория относительности", откройте её на с. 204. Если нет - пролистайте этот форум до поста ЧП от 4 сентября, 23:59. Читаем вместе:

> > >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 $V = \omega*r$ и поэтому есть эффект СТО $\sqrt{1-(V/c)^2}$. < < <

HeBacя <shandibing_bor@rambler.ru>

10 сентября, 01:32

2Zzcw

Ну классно вы...мне пондравилось даже.

Мамаеву

Учитесь, госп Мамаев, как стратегию победы надо строить. Покосить под придурка, а потом гроссмейстеру под дых. Только с первым перебарщивать нельзя, а то по правде поверят...)))

Физхимик

10 сентября, 02:05

Сергею и Ко

Действительно, наиболее простой способ проверки - измерение зависимости электропроводности от температуры. Электропроводность определяется концентрацией носителей и их подвижностью. Для металлов концентрация более-менее постоянна (это можно проверить, например, по эффекту Холла), так что основной эффект - из-за подвижности. Если считать, что основной механизм диссипации энергии электронов - электрон-фононное рассеяние, получается как раз зависимость $\sim T^{3/2}$.

Если Вам не нравится прикладывать потенциал (электроны начинают дрейфовать и при сколь угодно малой разнице потенциалов, а Ваши "перескоки электронов" должны носить активационный характер - похожая модель используется для количественного описания ионной проводимости по скачковому механизму), можно измерять зависимость теплопроводности от температуры. Для металлов основной вклад в теплопроводность вносит как раз электронный газ.

Физхимик

10 сентября, 02:33

Сергею и Ко

"Даже если вы возьмете простую молекулу из двух атомов (которые имеют общие электронные уровни в зоне проводимости) "

У молекулы из двух атомов нет зоны проводимости, есть лишь связывающая орбиталь и разрыхляющая. Зоны появляются только тогда, когда взаимодействующих атомов ну очень много. И если Вам удастся закинуть электрон со связывающей орбитали двухатомной молекулы (аналог валентной зоны) на разрыхляющую (аналог зоны проводимости) молекула просто развалится. Аналогии с металлами я не усматриваю. И чем Вам не нравится электронный газ? Что может помешать атому потерять электрон, если энергия ионизации (ширина запрещенной зоны) $< kT$?

Kaifo

10 сентября, 09:11

Кошмар... Люди с двойками по физике все продолжают...

инквизитор

10 сентября, 10:07

Сергею и Ко.

Да вы батенька просто бредите. ЧП тавал оценку по порядку величины - известно такое понятие? А про радиоактивность вы про работу выхода слышали? Тут Физхимик для пешехлв все изложил. Вы бы Маделунга, что-ли бы почитали , прежде чем лезть.

Instanto

10 сентября, 13:15

К вопросу о независимости электрического заряда частицы от ее скорости.

Чтобы избежать проблем с выбором той или иной физической модели, описывающей поведение электронов в металле (хотя, на мой взгляд, пример с нагреванием металлического шарика вполне корректен), можно рассмотреть более простую (теоретически) задачу о двухкомпонентной плазме. Средние скорости электронов и тяжелых ионов в плазме различны и зависят от температуры, однако условие электронейтральности с ростом температуры плазмы не нарушается.

инквизитор

10 сентября, 14:36

Т.е. и плазма мамаевщину не любит! Печально....

Иван Найденов <johnfound@abv.bg>

10 сентября, 15:45

2Instanto:

Если по теорию, условие нейтральности не нарушается, только если $N_+ = N_-$ (N счет соответных зарядов.) и заряд не зависит от скоростью. А если хотим определить это экспериментально, то откуда мы знаем что $N_+ = N_-$? Может быть когда по мере нагрева плазма заряжается положительно, электроны из околном пространством переходят в плазму, нейтрализовав ее. Ведь напряжение нагревающейся плазма будет огромным. И притяжения на электронов тоже. А конечном счете вся земля, зарядится несколько положительно, но из за большой емкости земли, дельта U будет мало.

инквизитор**10 сентября, 16:02**

Ивану.

Я не специалист но думаю, что если плазма не покидает магнитную ловушку, то и внутрь ловушки проникнуть электрону там сложно. Видели бы! Не такие уж лохи экспериментаторы, чтобы ТАКОЙ эффект не заметить. Аминь мамаевщине...

Иван Найденов <johnfound@abv.bg>**10 сентября, 16:15**

Инквизитору:

А как собственно плазма в ловушку попадает? Может быть она уже нейтрализована. А если она нагревается внутри, то как это происходит? По моему о плазме нельзя рассуждать здесь, потому что много неясности. Но если возвратимся на железных шариках, то мое объяснение годиться. Шарик остается нейтральным потому что счет электронов автоматически увеличивается, по мере нагрева. В результате вся Земля заряжается положительно.

инквизитор**10 сентября, 16:18**

Ивану

Да греть можно по разному... Например лазером засветить или там СВЧ... Специалисты есть?

Instanto**10 сентября, 16:32**

Ивану Найденову

Трудно комментировать Ваше сообщение.

Еще можно придумать, что электроны неким неведомым науке механизмом рождаются прямо из вакуума внутри плазмы и нейтрализуют полный заряд, набирающийся из-за (много) эффекта зависимости заряда частицы от ее скорости. Иначе трудно будет объяснить, скажем, электронейтральность Солнца -

ему-то откуда брать "компенсирующие" заряды. И так далее, и так далее.. Вспоминается Яков Френкель, который сравнивал физика-теоретика с портным, а теории - с костюмами, которые он/а шьет и одевает в них Природу. Теории типа "тришкин кафтан" характеризуются именно тем, что "нос вылез - хвост увяз".

инквизитор**10 сентября, 16:35**

Ивану

Иван, ответьте чисто по - человечески, что вы так за мамаева заступаетесь будто он ваш родственник?

Сергей и Ко**10 сентября, 17:34**

Ученым

Вы мне напомнили из книжки Маршака, когда маленький мальчик первый раз побывал в зоопарке и родственники с интересом ждут его рассказов о животных, приставая с вопросом: "Ну и что же ты видел в ЗООПАРКЕ?" На что мальчик с живым интересом говорит: "Я видел ПОЛИВАЛЬНУЮ МАШИНУ!!!"

То, что к молекуле теорию электронного газа применить нельзя, это тут же сообразили. А то, что я пытался показать, что вижу хромому логических рассуждений (хотите - постулатов) в железном шарике, это по-барabanу. Я, господа не покушался на теорию зон или электронного газа, и не на зависимость ПРОВОДИМОСТИ от температуры, где основной вклад по теории дает подвижность электронов. Вот ваш упрощенный ход логики:

- 1) Имеем проводник, и пропускаем по нему (передаем) что-то, например, ток.

- 2) При нагревании эта скорость передачи увеличивается.

- 3) Эксперимент дает степень $3/2$ и теория электронного газа дает $3/2$

- 4) По теории, основной вклад в такое увеличение дает подвижность электронов в электронном газе.

- 5) (ВНИМАНИЕ) ДЕЛАЕМ ВЫВОД. ЕСЛИ ПРИ НАГРЕВАНИИ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ СКОРОСТЬ ПЕРЕНОСА ЗАРЯДА (ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ) ТО ЭТО ЗНАЧИТ, ЧТО И ПРОСТО ПРИ НАГРЕВАНИИ (БЕЗ ВСЯКОЙ ПЕРЕДАЧИ И ИЖЕ С НИМИ) УВЕЛИЧИВАЕТСЯ СКОРОСТЬ ЭЛЕКТРОНОВ В ЭЛЕКТРОННОМ ГАЗЕ.

- 6) Применим наш последний вывод к случаю с шариком и свечкой, и тогда согласно Мамаеву полный ...дец.

Это и было мое замечание, о правомочности применения данных и теории

когда кто-то что-то проводит к случаю, когда никто ничего не проводит. Только и всего.

Если бы задача звучала как: имеем стальной проводник и прикладываем к нему напряжение. Теперь начинаем проводник нагревать. Поскольку, КАК ХОРОШО ИЗВЕСТНО, ПРИ ПЕРЕДАЧИ ТОКА подвижность электронов начинает возрастать с увеличением температуры, то тогда применив теорию Мамаева, мы и т.д.

Я бы даже слова не сказал. А так я "влез".

инквизитор

10 сентября, 17:53

Сергею и Ко

Ну а Вы что так за этот бред вписываетесь?

Еще же примеры есть, плазма там... Мне просто интересно зачем это вам выступать в поддержку бреда?

Иван Найденов <johnfound@abv.bg>

10 сентября, 18:11

Инквизитору:

Гм. Честно и по человечески у меня разные причины:

1. У меня есть много вопросов, на которых современная физика ответить не может. Да и еще эта физика даже и не считает эти вопросы вопросами. Я задавал эти вопросы в форуме и например член парткома просто не понял о чем я говорю! И после этого я вижу как этот ЧП - объявляет меня дураком, и Мамаев тоже дураком. А если я считаю себя в общем интеллигентным человеком, значит ЧП ошибается, насчет меня и значит может ошибается и насчет Мамаева.

2. Некоторые следствия от НРТПВ, мне все-таки нравятся. Например объяснение некоторых астрономических явлениях из за зависимости $C(u)$. Здесь много говорили о близкодействия и дальнодействия, но если современная физика признает существование типичного дальнодействующего эффекта Доплера, то почему эффект Cu не имеет право на существование?

3. Я согласен что в НРТПВ есть некоторые неясные положения, которые в конце концов могут и опровергнуть ее. Но не считаю что на форуме есть "конструктивная критика". Все противники возражают НРТПВ, только от позиции: "Я верю что СТО правильна, следовательно каждая иная теория должна быть погрешна". Но мы знаем что именно так разсуждали и сторонники Птолемея: "Я знаю что Земля плоская, следовательно она не может быть круглая". Этот тип мышления мне никогда не нравился.

Instanto

10 сентября, 18:51

Ивану Найденову

Очень жаль, что в результате дискуссий на форуме у Вас сложилось подобное представление. Вряд ли мне удастся изменить его, но все же..

Я действительно верю в то, что СТО правильна в той области скоростей/энергий/расстояний, в которой мы ее применяем. Вера физика - это всегда "вера Фомы", и основана она, в случае СТО, на понимании того, сколь огромно количество фактов, которые завязаны на эту теорию. Мы пытаемся обсуждать здесь примеры с шариками, плазмой и тому подобные вещи, чтобы максимально ясно высветить неправильность, например, предположения о зависимости заряда частицы от скорости. Но для профессионала это просто лепет. Какие шарики?! Вся теория излучения, вся квантовая электродинамика, да просто вся Стандартная Модель прочно сидят на СТО, а это тысячи тончайших экспериментов, блестяще согласующихся с теорией. А есть еще квантовая хромодинамика, в которой живут глюоны - безмассовые калибровочные бозоны, несущие заряд по неабелевой группе. Он тоже куда-то "бежит"? (не путать с асимптотической свободой!) На мой взгляд, именно незнание огромных размеров, которые имеет здание современной физической науки - один из основных двигателей любой так называемой "новой физики". А что до Птолемея - вспомните, что там был еще Архимед, закон которого пока никто не отменял!

Сергей и Ко

10 сентября, 18:52

Инквизитору

Я подписываюсь под объяснениями Ивана.

Кроме того, от себя добавлю.

Я вступил в спор, только потому, что со стороны видно, как вы предвзяты к применениям моделей и теорий. То есть когда мамаев говорит, что рассмотрим это так то и так то, то вы глотку ему грызете за каждую запятую требуя 100% доказательства такого предположения или правомочности применения такого взгляда в данной ситуации, и в месте с тем так легко и непринужденно оперируете своими моделями свято веря в 120% гарантии их непогрешимости и применимости во всех ситуациях не задумываясь ни на йоту, о том, что ваши математические модели, то же дают не 100% описание действительности. Я экспериментатор, я вижу все вот уже 10 лет сквозь осциллографы и какие то пики на массивах событий, по которым пытаюсь понять, что же там произошло. Я не могу поставить два хронометра в одну и ту же точку пространства из разных ИСО (движущейся и недвижущейся). У меня есть фактор пространства и время, и искажения информации моими диагностическими приборами. Я рад, когда теория дает расчеты более менее совпадающие с моими намерянными данными. Но где гарантия, что это и есть истинна?

Во всей этой дискуссии видно одно 100% направление : мои теории 120% правы, а вот у оппонента - полная лажа.

Во вторых, меня внутренне не устраивает модели современного микромира, где каждый пик на осциллографе принимается за новую частицу. Если Простое предположение, что мы ошибочно опеределяем кинетическую энергию того, что нам попало в детекторы, превратит всю эту кучу частиц в пару-двойку, но с разной скоростью, мне как то ближе, чем вводить еще одну пару кварков и давать им новую характеристику "крейзи " с законом сохранения этой теперь уже квантовой величины при переходе из одной палаты в другую. :)))

Instanto

10 сентября, 18:53

И Птолемея, и Птолемея.

Logik

10 сентября, 20:13

2 Instanto (18:51) and Ko

>/ > Вся теория излучения, вся квантовая электродинамика, да просто вся Стандартная Модель прочно сидят на СТО, а это тысячи тончайших экспериментов, блестяще согласующихся с теорией. А есть еще квантовая хромодинамика, в которой живут глюоны - безмассовые калибровочные бозоны, несущие заряд по неабелевой группе. Он тоже куда-то "бежит "? (не путать с асимптотической свободой!) На мой взгляд, именно незнание огромных размеров, которые имеет здание современной физической науки - один из основных двигателей любой так называемой "новой физики ". <

Ой как хочу дополнить: еще есть квантовая геометродинамика, гравитационное излучение, модели Бианки, осцилляции нейтрино многолистные и расширенные фазовые пространства...

Такой красивый тарабарский язык новейшей физики все достижения которой последних 20 лет сведись только к разбуханию этого тарабарского словаря. Где новым терминам ничего кроме бредоподобных определений не соответствует ничего.

Сколько есть проблем в физике реального - в теории излучения (если 21-см волна излучается электроном то займитесь лучше реальной электродинамикой и объясните этот парадокс чем заниматься словоблудием, глубокоуважаемые доктора-ученые!)

Найдите гравитационные волны - тогда и говорите про потери звезд на это g-излучение, получите управляему термоядерную реакцию - тогда и говорите что вы что то понимаете в нуклеосинтезе, в природе горения Солнца, в эволюции звезд и пр.

Где ваши кварки, где гравитоны, где безмассовые бозоны, где "черные дыры " наконец?

Вместо этого - словоблудие. Ваша наука - самая настоящая лженаука не ведущая никуда . Только денежки народные расходует.

Тут вам и СТО, и ОТО, и принцип неопределенности со всеми вашими подбарьерными переходами и тунельными эффектами. Вот вся база вашей фонарной "науки".

Так что не надо топить Мамаева коли рыльца у самих в пушку. Это нечестно как минимум. Он хоть на свои кровно заработанные теорию рождает. Хорошо или плохо - как умеет. И никому ничего из вас не должен.

Где академик Кругляков? Куда он смотрит и почему терпит весь этот ваш бред?

Отзовитесь, госп Э. Кругляков или А. Конкретный, ктонибудь из "комиссии"!

Народ хочет вас, госп Кругляков, слышать по этому поводу конкретно!

Сергей и Ко

10 сентября, 20:21

2Instanto

Повторюсь, раньше здесь на форуме я уже высказывал эту мысль про увеличение жизни мюона при его больших кинетических энергиях. Если вас не затруднит, посмотрите мой пост от 21 августа 17:21 может он вам даст некоторое понимание моего подхода к дискуссии.

Птоломей только потому и считал землю плоской, что не было у него на тот момент соответствующей экспериментальной базы и детекторов, и руководствовался он только глазами и логикой. А мужик был умнейший. Просто выводы делал из того, что наблюдалось на тот момент.

Instanto

10 сентября, 21:06

To Logic

Комментировать Ваше послание я не собираюсь, сделаю единственное замечание насчет

"народных денежек". Эти самые денежки народ (и Вы, полагаю, в том числе, если только не живете в лесу)

приносит в науку сам. В физику, когда покупает компьютер, телефон или билет на самолет или в химию,

когда покупает шампунь, краску для волос или парацетамол. Или в множество других замечательных наук.

О чем вообще тут можно говорить! Если бы патентное право распространялось, скажем, на уравнения Максвелла, вся мировая наука могла бы прекрасно жить только на проценты по этому (одному!) патенту, ибо одним из основных действующих лиц современной цивилизации является, так уж вышло, электромагнитное поле.

Все просто. Как только кто угодно сделает что угодно такое, что это "что", работая на самых что ни на есть перпендикулярных современной науке принципах будет приносить пользу, быстро растущий капитал на счете автора такого замечательного изобретения заставит замолчать пресловутых "академиков" лучше любых уговоров. Но вот незадача, не было в новейшей истории такого случая. Ни одного.

Instanto

10 сентября, 21:38

Для желающих

Случайно попался линк

<http://link.springer.de/link/service/series/2669/tocs/t1562.htm>

где можно найти десятки теоретических и экспериментальных обзорных работ, объединенных заглавием "Gyros, Clocks, Interferometers ...: Testing Relativistic Gravity in Space".

Мне, профессиональному физику, понадобился бы не один день, чтобы разобраться только с этим единственным линком. А ведь это капля в море, и, кстати, сплошь неускорительная физика.

zzcw <zzcw@mail.ru>

10 сентября, 22:28

2 INSTANTO (на пост от 10 сентября, 18:51)

2 ИНКВИЗИТОРУ

На форуме Вы продемонстрировали хорошее владение знаниями классической физики и при том убогость фундамента постклассических

представлений.

Нет, совсем не в смысле того, что Вы в чем-то не разбираетесь. Проблемы не в Вас как носителях знаний. Проблемы - в существовании тех теорий, которые Вы пытались проповедовать на этом форуме.

Тень ЧП маячит где-то рядом, но его ник который день уж не появляется. С чего бы это?

Или он, подобно страусу, зарыл свою голову в песок из боязни НЕ СУМЕТЬ отстоять позиции СТО и ОТО?

Если ЧП является (или являлся) верующим в релятивизм человеком, которому знания релятивизма достались до того, как он научился самостоятельно мыслить, его исчезновение с форума в тот самый момент я могу лишь приветствовать. Начался процесс глубинного переосмысления, и не будем его тревожить....

Logik
2 INSTANTO

10 сентября, 22:34

>/../ замечание насчет "народных денежек ". Эти самые денежки народ (и Вы, полагаю, в том числе, если только не живете в лесу) приносит в науку сам. В физику, когда покупает компьютер, телефон или билет на самолет или в химию, когда покупает шампунь, краску для волос или парацетамол. Или в множество других замечательных наук. < < < < < <

Вы сами прекрасно знаете что все это демагогия, основанная на смешивании понятий ПРИКЛАДНАЯ и ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ наука. Деньги на фундаментальные спекуляции выбивают из гос бюджета лоббисты , которые знают что нулевые результаты им простят а счета просто спишут.

> > Если бы патентное право распространялось, скажем, на уравнения Максвелла, вся мировая наука могла бы прекрасно жить только на проценты по этому (одному!) патенту... < <

Максвелл и его потомки могли бы прекрасно жить но при чем тут паразиты от науки? Им то за какие заслуги приплачивать?

> > > Все просто. Как только кто угодно сделает что угодно такое, что это "что ", работая на самых что ни на есть перпендикулярных современной науке принципах будет приносить пользу, быстро растущий капитал на счете автора такого замечательного изобретения заставит замолчать пресловутых "академиков " лучше любых уговоров. Но вот незадача, не было в новейшей истории такого случая. Ни одного. < < <

Пример - IBM и современные компьютерные фирмы. Академики в свое время давали «научно обоснованные» прогнозы по плотности интеграции эл базы (БИС), по поводу предельной плотности записи на магнитные и магнитооптические диски (домен , скорости обмена данных. И оказались посрамлены. Инженеры далеко их прогнозы переплюнули.

Примеров (из разных областей прикладной науки) можно привести еще больше.

Господи, да лазер размером в доли кв мм.

Кстати как у лазера с ПРИНЦИПОМ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ антагонизм разрешается?

А как у теории фотоэффекта с энергетическими флуктуациями?

Чего то я не встречал чтобы фотоны с энергией ниже красной границы фотоэффекта могли выбивать электроны. Неужели они никогда не попадают в фазу максимальной флуктуации?

А сколько замечательных идей загублено на корню из-за того что изобретатель принадлежал "не тому " ведомству!

Logik
2 ZZCW

10 сентября, 23:32

Вероятно, ЧП посыпал голову пеплом и ушел читать лекции алкоголикам. Он высказывал подобный исход если его представления об ТО дадут трещину.

Жаль. Его способности могли быть востребованы куда как больше. Да и на форуме его отсутствие невосполнимо. А то чего то про физику забыли и ругаться начали.

Ребята! Давайте жить друг другу!

[Первая](#) | [Пред.](#) | [49](#) | [50](#) | [51](#) | [52](#) | [53](#) | [54](#) | [55](#) | [56](#) | **[57](#)** | [58](#) | [След.](#) | [Последняя](#)

НОВОЕ СООБЩЕНИЕ

Ваше имя:

Контакт:

Текст
сообщения:

МОИ ТЕМЫ

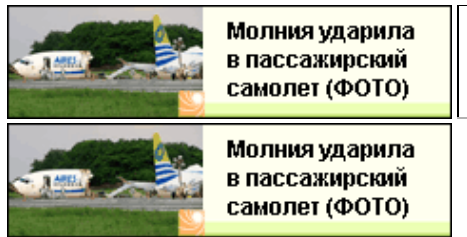
- [Возможны ли путешествия во времени? \(часть первая\)](#) (Новых: 1)
- [Большой взрыв](#) (Новых: 234)

ПОСЛЕДНИЕ ТЕМЫ ФОРУМА

- [Украинские медики победили СПИД и диабет?](#) (15)
- [Voeing и Подклетнов: антигравитация снова в центре внимания](#) (82)
- [Степан Тигунцев о том, что управляет судьбой человека](#) (62)
- [Парк Ледникового периода: на Земле скоро вновь появятся мамонты](#) (40)
- [Первая коммерческая экспедиция на Луну отправится уже в 2003 году](#) (14)
- [На Луне хотят организовать горную промышленность](#) (2)
- [Bed Rest - три месяца не вылезая из постели](#) (7)
- [Красная Ferrari готова лететь к Красной планете](#) (1)
- [Михаил Гонца: теория гравитации Эйнштейна несостоятельна](#) (5452)
- [Новая американская мечта: микрочипы для всей семьи](#) (13)
- [Вавилонскую башню построят в Австралии](#) (14)
- [Робот Spinner: там, где пехота не пройдет и пуля не пролетит](#) (126)
- [Семён Бочаров об абсолютах в инфинитизме](#) (833)

ВСЕ ГОРЯЧИЕ ТЕМЫ

- [Будущее. Что нас ждет после смерти. Есть ли душа?](#) (103)
- [Украинские медики победили СПИД и диабет?](#) (15)
- [Лицом к лицу \(женщины и мужчины: перекрестный допрос\)](#) (24200)
- [Voeing и Подклетнов: антигравитация снова в центре внимания](#) (82)
- [Степан Тигунцев о том, что управляет судьбой человека](#) (62)
- [Бесконечный-бескрайний-беспредельный-безграничный - далее везде ...](#) (2)
- [Что? Где? Когда?](#) (6854)
- [Администрации сайта: а почему вы ничего не пишете о том, что в солнечную систему скоро влетит объект](#) (394)
- [Парк Ледникового периода: на Земле скоро вновь появятся мамонты](#) (40)
- [Достоин ли Бог любви?](#) (3020)
- [Первая коммерческая экспедиция на Луну отправится уже в 2003 году](#) (14)
- [На Луне хотят организовать горную промышленность](#) (2)



MEMBRANA —
научно-популярный интернет-журнал
Информация о сайте



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