

Магниты и физика

(Тема Пинопы (и комментарии) на блоге <https://www.salon24.pl/u/arkadiusz-jadczyk/346613>)

#

Точка подпорки

Хотите ли всё знать?... Конечно, да! Кто бы не хотел - скажете... На это есть очень простой способ: надо опираться на (своё собственное) логическое мышление и на опытные факты.

Таким способом всего одновременно узнать невозможно, но постепенно можно понять, чем является мышление и каким способом возникает знание. А когда вы это будете понимать, тогда вы сможете увидеть, как люди взаимно обманывают друг друга в научных вопросах в области так называемой точной науки о природе - в теоретической физике.

Вот один пример такого обмана (- или, возможно, новооткрытого явления?). Может быть, ктонибудь из вас, пишущих здесь свои комментарии, слышал о том, что притяжение и отталкивание одних и тех же магнитов, при одинаковых расстояниях между ними, происходит с разными силами. Иначе говоря, магниты в зависимости от конфигурации расположения друг относительно друга взаимно ускоряют друг друга с разными ускорениями.

А теперь задайте себе вопрос, является ли это новым явлением, которое только что недавно кто-то случайно открыл, или же, может быть, оно известно с давних времен. Может быть, об явлении знают давно, но о нем молчат, ибо оно коллидирует с известными "из теории" физическими законами, которые есть связаны с электрическим током и магнетизмом.

PINOPA 40 207 | 26.09.2011 14:08

#

@Pinopa

Может быть, ктонибудь из вас, которые пишут здесь свои комментарии, слышал о том, что притяжение и отталкивание одних и тех же магнитов, при одинаковых расстояниях между ними, происходит с разными силами. Иначе говоря, магниты в зависимости от конфигурации расположения друг относительно друга взаимно ускоряют друг друга с разными ускорениями.

Чёрт скрывается в подробностях. Ясное дело, что для растянутых (в пространстве) магнитов их взаимное притяжение будет зависеть от взаимной конфигурации. Следовательно, проблема заключается в ответе на вопрос: произойдёт ли это ожидаемым способом или неожиданным?

Ответ на этот вопрос могут дать только точные измерения и опыты.

ARKADIUSZ JADCZYK 689 14440 | 26.09.2011 14:35

#

@Arkadiusz Jadczyk

Чёрт скрывается в подробностях.

В этом случае чёрт аж так сильно не скрывается... Об этом может убедиться каждый, кто захочет немножко потрудиться и выполнить простые опыты (ибо заключающиеся только на измерении веса), используя для этой цели очень простое оборудование, которое представлено на ниже приведенном рисунке.



Измерение силы притяжения и отталкивания магнитов - таблеток при помощи электронных весов - дискретность показаний 2 грамма.

A - вес контейнера с грузом,
 B - вес: контейнер с "притяжением",
 C - вес: контейнер с "отталкиванием".

Я выполнил эти простые опыты и результаты представляю на рисунке.

PINOPA 40 207 | 26.09.2011 16:54

#

@Pinopa - **Добавление - относится к размерам магнитов**

В проведенном опыте использовано два неодимовых магнита, покрытые тонким металлическим слоем.

Диаметр магнита - 18 мм, толщина - 5 мм.

PINOPA 40 207 | 26.09.2011 17:37

#

@Pinopa

Не понимаю, когда этот вес изменялся. Когда что изменялось?

ARKADIUSZ JADCZYK 689 14440 | 26.09.2011 17:48

#

@Pinopa

Можешь ли подробнее описать ход этого опыта?

Какой был способ этого взвешивание? Как были расположены магниты друг относительно друга и относительно весов, и так далее.

HENPEROL 20 1472 | 26.09.2011 18:30

#

@Arkadiusz Jadczyk - **Это просто...**

Кладёшь на весы "контейнер с грузом" - "стержень с магнитом" направлен "вверх". Читаешь показания весов - это есть вес "контейнера с грузом", когда на него ничто дополнительно не влияет. Дополнительное влияние возникнет тогда, когда возьмёшь в руку "держатель магнита" и начнешь "сверху" (вдоль вертикальной линии) приближать один магнит к второму (то есть, магнит в держателе к тому магниту, который приклеен на стержне) таким способом, чтобы произошло максимальное приближение магнитов на расстояние L , но без физического стыка держателя и стержня с магнитом.

В держателе магнит закреплен не слишком сильно и его можно легко вынуть, чтобы перевернуть направление расположения его полюсов относительно того фрагмента держателя, который во время опыта "измеряет" расстояние между магнитами.

Таким способом и притяжение, и отталкивание "измеряется" величиной изменения показаний весов. Во время притяжения между магнитами происходит уменьшение взвешиваемого груза, потому что вес этого груза поддерживает "рука с магнитом". А во время отталкивания между магнитами происходит увеличение взвешиваемого груза, потому что рука при посредстве магнитного поля прижимает груз "вниз"

Надо только быть внимательным, чтобы в подходящие моменты времени считывать показания весов - именно в эти моменты, когда расстояние между магнитами равно L , но нет стыка между держателем и стержнем.

PINOPA 40 207 | 26.09.2011 18:52

#

@Pinopa

Мне интересно, что Ты хочешь при помощи этого опыта доказать?

Ты что-то упоминал о взаимном ускорении полюсов? Может быть, и так это можно назвать.

А я ради выяснения этого интересного для Тебя явления, скажу что-то, чего Ты можешь не осознавать, а в моём сознании это закодировано с давних времен.

Только теоретически, оба полюса любого магнита есть одинаковые относительно своей "силы". А практически, всегда есть некоторая разница в этих величинах. А мо меньшей мере, по-моему, она должна быть. Это мне подсказывает разум и логика разумения всякого равновесия во Вселенной. Должно существовать только равновесие, с некоторой точностью. Но никогда не совершенное, идеально точное.

На подобие того, как не должно быть равновесия в значениях электрического заряда, который несет каждая частица (электрон или протон).

Они подобны друг другу в некоторых рамках, но никогда не одинаковые.

Это есть моё основное предположение при рассматривании сути существования этой Вселенной.

Конечно, это есть только моя гипотеза и она вовсе не обязательно должна быть правдивой.

HENPEROL 20 1472 | 26.09.2011 20:20

#

@Pinopa

Наподобие как в случае henperol, меня тоже этот опыт ничуть не впечатляет. Нет причины, чтобы ожидать симметрии от растянутых (в пространстве) магнитов.

Нужно было бы вымоделирование явления, что можно сделать, ибо есть подходящие программы. Только что я ими не пользуюсь, и их изучение не так уж просто.

Но интуитивно чувствую, что симметрии не будет.

ARKADIUSZ JADCZYK 689 14440 | 26.09.2011 20:33

#

@henperol

Мне интересно, что Ты хочешь при помощи этого опыта доказать?

В результатах этого простого опыта с магнитами выражает себя фундаментальная природа вещества, а более конкретно, в них выражают себя свойства фундаментальных элементов вещества. Как это происходит, что магниты отталкивают друг друга более энергично, чем притягивают? Что на это влияет?

Чтобы себе ответить на такие вопросы, нельзя опираться на ничто не означающие "трюизмы" - надо обладать конкретными решениями. Чтобы приблизить понимание этого вопроса, надо "мысленно" модифицировать представленный здесь опыт с двумя магнитами. Два магнита можно заненить на два электромагнита. Вместо двух электромагнитов могут быть две цепи с электрическим током в виде двух рамок. Наконец, вместо двух рамок могут быть два параллельные проводника, которыми течет электрический ток - один раз токи плывут в проводниках в одно и то же направление, другой раз они плывут в противоположные направления.

Видишь ли различие между тем, что следует из таких опытов и что есть написано на эту тему в учебниках по физике?

Наука между прочим заключается в том, что она должна учитывать опытные факты. А факты показывают на то, что, может быть, уже скоро надо будет писать новые учебники.

А произойдет ли это скоро, или же только за несколько поколений, зависит от нас самих.

PINOPA 40 207 | 26.09.2011 21:18

#

@Pinopa

Как это происходит, что магниты отталкивают друг друга более энергично, чем притягивают?

А зачем они должны одинаково отталкивать и притягивать? Симметрия существует только для измышленных точечных объектов, не обладающих динамической внутренней структурой.

Без моделирования о результатах этого опыта невозможно что-либо сказать.

ARKADIUSZ JADCZYK 689 14440 | 26.09.2011 21:30

#

@Pinopa

Я не понимаю этого опыта.

Вообще, в чем тут дело?

JANUSZ GORZÎW 0 2104 | 26.09.2011 21:58

#

@Pinopa

"Как это происходит, что магниты отталкивают друг друга более энергично, чем притягивают?"

Постулат понимаю...

JANUSZ GORZÎW 0 2104 | 26.09.2011 22:10

#

@Pinopa

"Видишь ли различие между тем, что следует из таких опытов и что есть написано на эту тему в учебниках по физике?"

Здесь имеешь мою полную поддержку, в этой точке зрения.

Как и ТЫ, я тоже принимаю скептически многие научные (книжные) интерпретации.

Пришла уже пора, чтобы широко открыть глаза и спросить - ПОЧЕМУ??

HENPEROL 20 1472 | 26.09.2011 22:31

#

@Janusz Gorzîw

Я не понимаю этого опыта.

Вообще, в чем тут дело?

А Ты читал комментарий, который был написан 26.09.2011 18:52? В чем заключается трудность разумения этого опыта? Прочитай все мои комментарии под здешней главной статьей, тогда возможно прояснится...

PINOPA 40 207 | 27.09.2011 07:24

#

@henperol - **ПОЧЕМУ?**

Пришла уже пора, чтобы широко открыть глаза и спросить - ПОЧЕМУ??

Здесь я не дам ответа на вопрос, почему в физике преобладают именно такие, а не другие, интерпретации, ибо это тема-река. Наиболее коротко можно бы сказать, что такое происходит по причине отсутствия разсудка и логики в мышлении нескольких (сегодня передовых) физиков и что эти физики "на несчастье для физики" были зачислены в разряд опытных физиков. На этой основе им был приписан статус авторитетов, которых все другие (физики) должны слушать и у них учиться. А эти передовые физики, вместо опираться на опытные факты, строили свои идеи и

теории, считая собственные змышления на тему действительности за самую физическую действительность. Их "вина" заключается в том, что они не опирались на опытные факты и не сумели логически мыслить. Их "вина" надо писать в кавычках, ибо, в сущности, в чем же они виноваты тому, что их таких создала природа?

В этом деле не есть без вины ("вины" в кавычках) тоже все остальные физики, которые физики (как науки) не создавали, но пользовались нею и пользуются. А за виновных их надо считать потому, что, молча, выражали и выражают свое согласие на существование в физике нелепостей.

Я здесь не стану развивать ответа, чтобы указывать причины существующего состояния физики. Добавлю только, что современная физика не способна разумно ответить на вопрос, почему два параллельные проводника, в которых текут одинаковые электрические токи, при одном и том же расстоянии между ними, оказывают друг на друга большее отталкивающее воздействие (при токах, которые текут в противоположные направления), чем притягивающее воздействие (при токах, которые текут в одно направление). Сегодня физика на этот вопрос не может ответить потому, что ничего не знает ни про фундаментальные свойства вещества, ни про связь, которая существует между материей и энергией, ни про физическую природу магнитного поля и магнитных взаимодействий. То, что физика знает на тему магнетизма, природы материи и энергии, содержится в математических формализмах, в которых нет записанной физической природы этих вещей и явлений, которая (та природа) вытекала бы из опытных фактов. Одно единственное, к чему может вести сегодняшняя физика (если кто-то хотел бы при ее помощи выяснять взаимное воздействие магнитов, то последующее развитие этих формализмов, все время без выяснения физической природы действительности.

А ведь, это не из математических формализмов должно вытекать выяснение различия в проявлении этого магнитного явления, а с физических свойств фундаментальных элементов вещества. При этом сам факт, что при подобных условиях отталкивание проходит более энергично, чем притяжение, является свидетельством существования конкретных свойств этих элементов вещества. Существующие различия свидетельствуют о том, что отталкивание и притяжение между проводниками с током регулируется различными факторами, которые связаны с элементами вещества. Именно результаты подробных исследований этого явления могут быть экспериментальной основой, опираясь на которую можно выводить, какие есть параметры математических функций, при помощи которых можно описать свойства и взаимные воздействия между элементами вещества.

Можно коротко сказать, что притяжение и отталкивание между проводниками с электрическим током можно описать, пользуясь математической функцией EPES, которая описывает взаимные воздействия между (гипотетическими) фундаментальными элементами вещества. Эта функция имеет экспоненциальный компонент (экспоненциальная функция E) и полистепенный суммированный компонент (полистепенная суммированная функция PES).

Вообще, магнетизм это явление, в котором существует общее, суммарное участие огромного количества элементов вещества, а само явление имеет структурно-динамический характер. То есть, оно имеет связь и со структурным (атомным) строением вещества, и движением потоков электронов в магните или проводнике, а также с движением потоков частиц (элементов физического вакуума) вокруг них. В зависимости от направления взаимных движений этих электронных потоков в течении явления в виде притяжения и отталкивания магнитов преобладает воздействие либо фактора, который описывается при помощи функции E, либо фактора, который описывается при помощи функции PES. (Подчеркиваю, что дело касается физического фактора, который входит в состав результирующего воздействия между двумя элементами вещества.) Экспоненциальный фактор воздействия между элементами всегда действует таким способом, чтобы элементы вещества приближать друг к другу. А фактор PES действует как в направлении сближения, так и удаления элементов вещества друг относительно друга и благодаря этому могут возникать стабильные структурные системы. При одинаковых направлениях плавучих друг возле друга двух потоков частиц активность фактора PES является некоторого вида тормозом относительно процесса сближения этих потоков друг к другу. Ибо при малых относительных

скоростях плавучих (летающих) друг возле друга частиц существует возможность стабилизации расстояния между ними. Следовательно, существует торможение, но преобладает фактор E и происходит взаимное притяжение потоков частиц.

А в случае, когда потоки имеют противоположные направления движения, то посередине между ними (и в областях вблизи них) происходит соударение между частицами и отталкивание наподобие бильярдных шаров. И именно такие единичные процессы соударения частиц друг с другом суммируются и в конечном эффекте дают отталкивание потоков частиц (и проводников или магнитов) друг от друга.

В более глубоком анализировании представленных здесь явлений может помочь ознакомление со статьей "Конструктивная теория поля - коротко и шаг за шагом" на http://konstr-teoriapola.narod.ru/KTP_ru.html.

PINOPA 40 207 | 27.09.2011 10:35

#

@Pinopa

А ведь, это не из формализмов должно вытекать выяснение различия в проявлении этого магнитного явления, а с физических свойств фундаментальных элементов вещества.

Физика это точная наука, а точные науки отличаются таким свойством, что вместо того, чтобы вымахивать руками, используют математические формализмы. Я думал, что это известная вещь, но наверно не всем.

Современные физические теории формулируются при использовании языка математики и при помощи математики в наши времена анализируются результаты экспериментов. Сегодняшняя физика имеет дело с числами, нравится ли это кому-либо или нет. Все, кто хочет жить в античности - имеют на то право. Однако, пусть не удивляются, если другие не будут их трактовать серьёзно.

ARKADIUSZ JADCZYK 689 14441 | 27.09.2011 11:15

#

@Arkadiusz Jadczyk - **Недосмотр?**

Был бы ли это недосмотр?... Ибо я не вижу того, что Ты видишь, что я не "порицаю" математические формализмы как такие, а только формализмы с очень мизерной связью с опытными фактами или вообще без таких связей. Прямо наоборот, у меня есть свои любимые математические формализмы. А это есть формализмы, выводящиеся от опытных фактов, а происходят они с времен перехода от средних веков к ренессансу. Это есть математические идеи, которые связаны с понятием физического поля - потенциала поля и напряжённости этого поля потенциала. При том эта напряжённость поля есть непосредственно связана с пространственным распределением ускорения, которое приобретают материальные тела в присутствии других материальных тел.

PINOPA 40 208 | 27.09.2011 13:24

#

@Arkadiusz Jadczyk - **Модель и действительность**

А зачем они должны одинаково отталкивать и притягивать? Симметрия существует только для измышленных точечных объектов, не обладающих динамической внутренней структурой.

Без моделирования о результатах этого опыта невозможно что-либо сказать.

Опираясь на знание, которое содержится в сегодняшней академической физике, именно симметрия должна быть между отталкиванием и притяжением. Ибо ведь физика говорит об электродинамической силе, которая действует на проводник, когда он находится в магнитном поле и когда в нем идет электрический ток. Но не говорит о том, что если тот же сам ток в проводнике будет проходить в одну сторону, а потом в другую сторону, то электродинамические силы будут разные.

Следовательно, если Ты на основе этого знания захочешь теоретически (при помощи компьютерной программы) моделировать ход явления отталкивания и притяжения проводника с

током в магнитном поле - что в результате будет сводиться к величине отодвижения проводника в одну или другую сторону - то они будут одинаковы.

В моделированных явлениях притяжение и отталкивание будут одинаковы, а в действительности в проводимых экспериментах будут разные. Так будет, пока не используешь ещё дополнительно какой-то математический трюк, при помощи которого станешь уподоблять течение явления в модели до течения явления в действительности.

PINOPA 40 209 | 27.09.2011 19:38