

Магнитное мошенничество

Думайте, думайте, думайте... А узнаете, в чём заключается магнитное мошенничество, кто (или что) кого обманывает, какие методы применяет... С такой просьбой - возванием обращаюсь к физикам любителям и к профессиональным физикам. Может быть, вы откроете, чем по сути является магнетизм и каким способом физики сами по собственной воле нашлись в "магнитном капкане". Возможно, что вы это откроете, а возможно, что не откроете... Может быть, пройдёт следующие двести лет*) и вы - вы и следующие поколения физиков - по-прежнему будете знать, что магнетизм имеет что-то общее с электрическим током, но, как было и раньше, не будете знать, чем в сущности является магнетизм.

Сегодня физикам кажется, что о магнитах и магнетизме уже знают почти всё. Я здесь хочу показать, что по сути дела они знают очень мало. Вы сами, когда уже прочитаете эту статью, можете "проэкзаменовать" знакомого физика. Тогда вы узнаете, что о том, что это такое магнитное поле и магнит, он имеет очень слабое понятие. Ибо сегодня знание каждого физика о магнитах опирается на знании взаимного воздействия друг с другом магнитных полюсов. Всеобщее господствует мнение, что основной принцип воздействия магнитов есть такой, что одноименные полюса магнитов отталкивают друг друга, а разноименные полюса притягивают друг друга. Об этом знают все - начиная от учеников старших классов начальных школ, а кончая профессорами физики.

Представленный таким образом принцип воздействия магнитов исключает существование в природе обратной возможности, то есть, такой возможности, чтобы одноименные магнитные полюса притягивали друг друга, а разноименные отталкивали друг друга. И именно в этом заключается основная ошибка в разумении природы явления, которое мы называем магнетизмом.

Только тот, кто правильно будет понимать явление магнетизма, может заметить, что **правдивый принцип**, на основе которого магниты воздействуют друг с другом, гласит: **одноименные полюса магнитов притягивают друг друга, а разноименные полюса "силой вещей" отталкивают друг друга**. Иначе говоря, есть аккурат наоборот относительно того мнения о магнитных явлениях, которое сегодня господствует в умах.

Вы скажете, что я здесь пишу чушь... А я докажу, что чушью является сегодняшнее мнение - а именно, что "притяжение происходит между разноименными полюсами магнитов". Ибо тот, кто считает, что дела выглядят так, что это именно разноименные полюса магнитов притягивает друг друга, тот уже как бы в самом начале перегораживает себе дорогу к правильному пониманию явления магнетизма. Ибо тот, кто видит притяжение друг к другу разноименных полюсов магнита, таким способом отнимает у самого себя возможность видеть тот факт, что по сути дела то, что видит глазами, а чего не замечает своим умом, есть в действительности взаимным притяжением одноименных полюсов магнитов.**)

Кто хочет понять, с каким физическим явлением он в действительности имеет дело, тот должен использовать свои знания на тему связи магнетизма с электричеством. **В электрической катушке каждый один виток это одновременно один магнит**. Учитывая направление тока в этом витке и применяя правило правой руки можно определить положение полюсов N и S каждого витка. **Известно явление, которое заключается в том, что когда в двух параллельных проводниках в одно и то же направление течет постоянный электрический ток, то проводники притягивают друг друга**. Следовательно, у нас в этом месте появляется очевидное доказательство на то, что одноименные полюса двух магнитов притягивают друг друга. Если было бы наоборот, то есть, если они отталкивали бы друг друга, тогда два параллельные проводники, в которых в одно направление течет электрический ток, так как это происходит в электрической катушке, должны отталкивать друг друга. То есть, должны тоже отталкиваться друг от друга витки катушки, а такое не происходит.

Для анализа этого явления можно также использовать две рамки, которые могут иметь форму двух

витков - для этой цели можно использовать прибор, который представляет ниже приведенный рисунок.

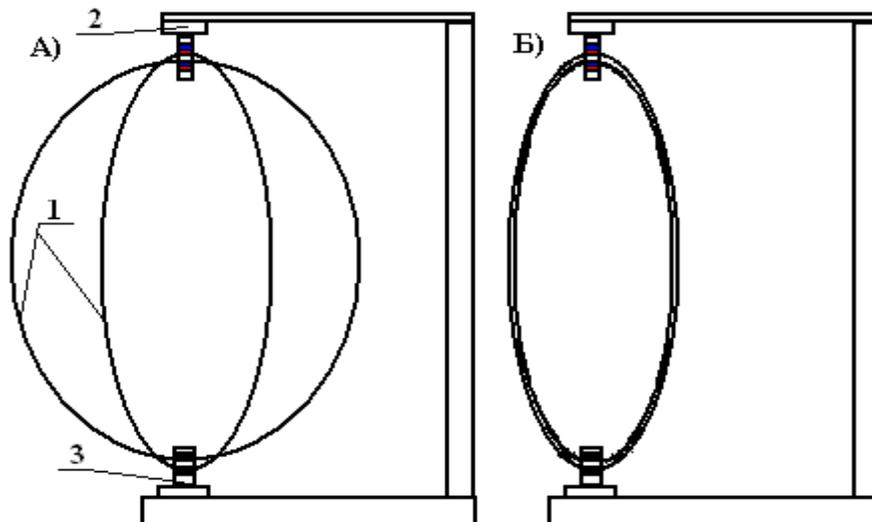


Рис. ДР1.

Прибор для исследования поведения двух концентрических рамок с протекающим в них постоянным электрическим током;

А) рамки без тока; Б) рамки с электрическим током;

1. крутильные рамки, 2. верхний подшипник рамок

с кольцами скольжения для подвода элек. напряжения,

3. нижний подшипник рамок

И так, если вы хотите понимать воздействие друг с другом двух магнитов, то не создавайте в уме примитивного образа двух магнитов в виде брусков, которые в зависимости от расположения друг относительно друга притягивают или отталкивают друг друга. Вместо этого создавайте в уме тонкий образ воздействующих друг с другом потоков электронов, которые плывут по круговым траекториям в воображаемых электрических витках. Тогда вы будете замечать динамическое воздействие друг с другом плывучих параллельно электроновым потокам. А что касается магнитных полюсов, то надо их трактовать как некие вспомогательные образы, которые, если кто-то пользуется ими неумело, вводят в заблуждение. Чтобы не вводить самого себя в заблуждение, надо понимать, какой есть источник явления и как оно протекает.

Взаимное притяжение друг к другу витков электрической катушки свидетельствует о том, что плывучие потоки электронов являются причиной увеличения плотности материи. Притяжение друг к другу витков катушки с током это есть наружное проявление этого уплотнения. Более тонкий образ уплотнения материи, которое происходит во время её намагничивания, можно для себя вычертить на основе результатов исследований, которые в 1995 году, в Кабардино-Балкарском Государственном Университете в отделениях физики и физической химии, проводил проф. Джабраил Харунович Базиев. Он клал ампулы с дистиллированной водой в магнитное поле, где они оставались от нескольких дней до около одного месяца. Потом Д.Х. Базиев эти ампулы взвешивал, чтобы приравнять их вес с весом, который у них был перед воздействием магнитного поля. Оказалось, что вес ампул после их намагничивания увеличивался. После устранения воздействия магнитного поля в течение следующих дней вес постепенно уменьшался, чтобы вернуться к нормальному значению.***)

Эксперименты, которые проводил Д.Х. Базиев с дистиллированной водой, можно повторить с другими субстанциями. Можно добирать такие субстанции, которые в магнитном поле быстрее увеличивают свою массу и быстрее её теряют, когда их из этого поля устраняют. Можно, дополнительно, связать эти опыты с одновременным исследованием электростатических зарядов этих субстанций после такого процесса намагничивания и розмагничивания. Таким способом можно понять, что увеличение массы намагниченной субстанции является процессом, который

тоже вводит в заблуждение. В действительности не происходит увеличение массы (или веса) намагниченной субстанции, но поглощение этой субстанцией дополнительной материи, которая существует везде вокруг, а прежде всего существует в физическом вакууме, который когда-то называли эфиром. Эта материя уплотняется вследствие течения электрического тока и остается в уплотненном состоянии в магнитах в качестве остатка после этого токового процесса. И именно эта дополнительно уплотненная материя в намагниченной субстанции влияет на увеличение массы и веса.

Так же, как в магнитном поле во время намагничивания происходит увеличение веса расположенного там материала, увеличивается также вес самого магнита, в момент когда он возникает, например, в производственном процессе. Стальной брусок перед его намагничиванием есть немножко легче, чем магнит, который возникнет, когда брусок уже будет намагничен.

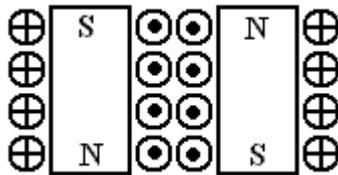
Теперь, когда вы уже познакомились с содержанием этой статьи, можете сами убедиться, как большое невежество господствует в человеческих умах на тему воздействия магнитов друг на друга. Передавайте другим то, о чём вы здесь уже узнали. Всё это очень просто... Но в актуальный момент - в конце 2012 года - вы принадлежите к той небольшой горстке людей, которые видят, в чём заключается магнитное мошенничество. У вас есть okazия передавать это знания другим, для которых одноименные магнитные полюса непрерывно отталкивают друг друга. У вас есть шанс показать им, что так по правде то одноименные магнитные полюса взаимно притягивают друг друга. Это явление можно наблюдать в явном виде при использовании прибора с вращающимися электрическими рамками.

Если вы по-прежнему имеете трудности, чтобы понять тот факт, что люди (особенно, физики), пользуясь понятием магнетизма, ошибочно понимают суть этого явления, то вы обязательно должны поупражняться, наблюдая (в мыслях) поведение вращающихся рамок прибора. Если в обеих рамках электрический ток будет течь в то же самое направление, рамки будут взаимно притягиваться друг к другу и устанавливаться в одной плоскости. Можно бы сказать, что эти рамки со своими магнитными полюсами N и S покрываются друг с другом. А что получится, если в такой момент в одной рамке переключить направление электрического тока на противоположное? Тогда по той же самой стороне относительно плоскости рамок одна рамка будет иметь (создавать) магнитный полюс S, а вторая рамка будет создавать полюс N. Дробный дисбаланс в положении рамок на их плоскости приведёт к их вращению вокруг оси и такого расположения, что они как и раньше будут расположены в одной плоскости, но электрический ток будет в них течь в одно направление. Если здесь воспользоваться образом магнитных полей, которые можно приписать обоим рамкам, то в момент, когда в рамках, которые лежат в одной плоскости, ток начал течь в противоположные направления, тогда по одной и той же стороне плоскости одна рамка имела магнитный полюс N, а вторая имела полюс S. Когда рамки начинают вращаться вокруг общей оси, так чтобы расположиться с направлениями своих токов в ту самую сторону, то ситуация выглядит так, как бы рамки - магниты - отталкивались друг от друга полюсами N и S, чтобы соединиться своими одноименными полюсами (по одной и той же стороне плоскости рамок) и создать общие, результирующие полюса N и S.

Если у вас есть трудности, чтобы понять это явление, тогда сами видите, что дело не из числа простых. "Магнитный мошенник" очень сильно врывается в человеческие умы и будут нужны годы, чтобы особы входящие в научный мир физиков с самых начал своей эдукации понимали, что понятия магнетизма и электромагнетизма ведут к противоречиям в науке о природе. Чтобы это знание распространять и чтобы можно было наиболее быстро устранить "магнитного мошенника" из человеческих умов, сейчас каждая школа (начальная, средняя и высшая естественного профиля) должна иметь прибор с двумя вращающимися рамками. Прибор имеет простую конструкцию и прежде, чем будет развиваться его массовое производство, в каждой школе можно найти умельцов, которые сумеют его построить. Труд небольшой, но радость познания законов природы - огромная.

*) Незадолго будет двухсотлетняя годовщина эпохального открытия - в 1820 году Ганс Христиан Эрстед открыл влияние электрического тока на магнитную стрелку компаса.

***) Мнимое взаимное притяжение магнитов при помощи разноименных полюсов, в таком положении, как это показано на рисунке



.то в действительности есть динамическое воздействие друг на друга электронных (протоэлектронных) потоков, которые плывут по круговым траекториям. В представленном на рисунке расположении относительно друг друга витков с электрическим током разные отрезки электронных потоков (плывущих по круговым траекториям) воздействуют друг с другом различным образом в зависимости от расстояния между ними, от направления их течения и от угла, который находится между направлениями течения потоков на двух данных отрезках. Результирующее воздействие потоков, которые плывут по круговым траекториям, которые лежат на параллельных друг другу плоскостях (приблизительно параллельных), работает "на сближение". Отсюда уже "легкий путь" к ошибочным ассоциациям, что это заслуга магнитных полюсов и магнитного поля. В постоянных магнитах роль витков, которые управляют движением электронных потоков, играет сама структура его материала, тогда как движущей силой для плывущих потоков электронов и протоэлектронов являются тепловые движения составных элементов материи. (На тему протоэлектронов можно прочитать http://pinopa.narod.ru/06_C2_Magnet_pole_ru.pdf.)

****) С результатами экспериментов, которые проводил проф. Д.Х. Базиев, можно познакомиться в приложении книги Базиева "Электричество Земли", стр 177-186. Книгу можно скачать на <http://www.vixri.com/d/Baziev%20F.X.%20Elektrichestvo%20zemli.pdf>.

Богдан Шынкарык "Пиноп"
 Польша, г. Легница, 2012.11.14.

* * *

Комментарии на блоге <https://www.salon24.pl/u/swobodna-energia/464475> - для тех, кто хочет понять

@stack - В 0 К магнит должен далее работать

... то есть, после охлаждения постоянного магнита до температуры 0 кельвинов явление магнетизма исчезнет?

Явление магнетизма постоянного магнита не исчезнет даже после охлаждения материи до нуля кельвинов. Ибо чтобы оно исчезло, не будет достаточным то, что перестанет течь электрический ток. Электрический ток в магните есть как бы побочным явлением. Обязательно должна также исчезнуть причина, которая способствует в магните направленному течению электронов. Этой причиной является соответствующим образом сформированная структура материи магнита, то есть, созданное составными элементами материи результирующее поле. Это поле управляет движением электронов, когда они движутся, и не перестает существовать в момент задержания всяких движений составных структурных элементов.

Следовательно, можно предполагать, что в температуре 0 К произойдет некое уменьшение интенсивности воздействия магнита, но магнит далее будет магнитом.

Может быть, что когда-то здесь зайдет кто-то, у кого есть возможность выполнить подобный опыт

с глубоким замораживанием магнитов. Может быть, он захочет на опыте проверить, каким образом на явление магнетизма влияет "сильное приближение" к температуре 0 К.

PINOPA 16.11.2012 14:59

@conick - Температура - неточное понятие

А почему аккурат уменьшение, если при ноль К мы имеем сверхпроводимость?

Это может быть и увеличение... но необязательно. Потому что для того, чтобы существовал эффект сверхпроводимости, должны существовать свободные дороги для течения электронов, а кроме того должен существовать достаточно сильный двигатель (электрическое напряжение) для электронов. Сверхпроводимость могла бы наверно возникнуть сама по себе только в особых условиях - кроме того должна ещё существовать не слишком малая температура и самодейственно возникающая в структуре разница потенциалов, которая будет двигать поток электронов. Но несомненно сверхпроводимость не могла бы существовать в условиях такой температуры, в которой перестают двигаться электроны - то есть, когда такое движение есть заморожено.

Мы говорим о "температуре абсолютного нуля", но в действительности речь идёт о "грушах на вербе". Ибо этот "абсолютный ноль" является условным термином, у которого нет уточненного значения.

PINOPA 16.11.2012 15:53

@waldemar.m - Электрическая катушка является магнитом

Прошу дать дефиницию "магнитных полюсов"

Вижу, что Вы не поняли идею статьи. А ведь я утверждаю в ней, что магнетизм в науке о природе это "хромое" существо, которое содержит в себе противоположности. Можно вообразить описание физических явлений без использования понятия магнита. Но однако это понятие облегчает описание явлений. Нужно только правильно его описать и понимать, какое его значение - статья помогает понять суть того, что скрывается под понятиями, которые связаны с магнетизмом.

Полюс магнита это условное понятие и что касается определения этой условности, то можно возражать. Однако об этом явлении надо думать конструктивно. И определить, является ли электрическая катушка (либо один виток) магнитом, или нет, можно на основе её поведения в присутствии магнита. Если она ведёт себя так, как другой магнит, то она сама тоже является магнитом.

PINOPA 17.11.2012 15:38

@SNAFU - Трудно понять?

Магнитное поле это поле диполя, а не поле точечного источника. Поле магнита это результирующее поле многих элементарных магнитных диполей, содержащихся в магните.

Ох, как трудно понять, что может быть совсем по-другому, чем этому учат в школе... Вижу, что с этим Вам пока что не повезло.

То, что я в статье пишу про магнетизм и магниты, не означает, что я представляю какую-то "свою" теорию магнетизма, которую предпочитаю. Я не писал об этом, что магнитное поле является полем точечного источника, но Вы решили "оседлать аккурат эту лошадь", чтобы показать свои знания о магнитном поле диполя. Магнитный диполь это такой же вымысел, как точечный источник. Но это Вы тоже не будете понимать. Ибо Вы не можете вообразить, что вообще физика могла бы отказаться от понятий магнетизма - от индукции, от магнитного поля итд. Для описания законов природы, которые связаны с электрическими явлениями, могут быть использованы понятия похожие на те, которые есть связаны с движением жидкостей и газов. Ибо электрический ток это движение в проводнике материи, которая есть тесно связана с материей физического вакуума. Чем скорее физика вернется к использованию в описаниях понятия эфира и частиц материи, которые составляют на этот эфир, тем скорее будут устранены абсурды, которые есть связаны с магнетизмом. Тем скорее придёт разумение всего этого, что происходит в магните и в

электрической катушке (с током), что они друг с другом воздействуют.
PINOPA 18.11.2012 13:23

Некоторые могут понять и использовать... Что тогда получится?

Я аккурат веду переписку с Антоном из Мурманска и объясняю ему, как я вижу ход магнитных и электромагнитных явлений.

Антон написал:

*Я давно сам утверждаю, что магнитное поле - это вихрь эфира. Если мы будем рассматривать магнитное поле таблетки или цилиндрического магнита, оно должно работать по принципу пылесоса. Один конец - вход эфира, другой - выход. По аналогии с воздухом, свойства одной струи, которая выбрасывается из трубы и другой струи, которая засасывается, имеют существенные различия. Фонтанирующая струя (воздуха или эфира) может обладать дальностью действия, а там, где происходит втекание эфира (или воздуха) эффект "дальности действия" менее выражен.
Как это согласуется с Вашим, Богдан, представлением?*

Я Антону дал ответ, который ниже представляю также вам для размышлений.

Действительно, магнитное поле это есть вихрь эфира. Но такого вида полем обладает магнит, который имеет, например, форму цилиндра. Вокруг прямолинейного проводника с током существует поток эфира, который сформировался вдоль проводника - в середине этого потока находится проводник с током, который является причиной возникновения этого потока. Но это не есть вихрь эфира.

Только когда проводник будет намотан на цилиндрический сердечник и в нем потечет электрический ток, тогда именно и возникнет вихрь эфира. (Как предполагал российский коллега Антон, этот вихрь работает подобным образом как пылесос.)

Но этот пылесос наиболее эффективно работает, когда витки катушки есть намотаны в одну сторону не только в смысле направления намотки витков вокруг оси, но тоже в смысле шага последующих витков только в одну сторону вдоль катушки. Обычно электрические катушки имеют очень большое количество витков и приблизительно половина из них намотана в одну сторону вдоль оси катушки и другая половина количества витков намотана в катушке в противоположную сторону вдоль оси. А таким способом эффект пылесоса такой катушки может быть сведен к нулю.

Различные силы притяжения и отталкивания полюсов магнита существуют по совсем другой причине. Для того, чтобы распознавать эти различия и раскрыть эту причину, можно использовать два параллельные проводники с током. При том надо анализировать, каким способом воздействуют друг с другом частицы материи, когда два потока эфира (и токи в двух проводниках) плывут в одно направление и когда плывут в противоположные направления.

При том надо обязательно учитывать то, как изменяются взаимные воздействия частиц материи, как они взаимно ускоряют друг друга, как изменяется это ускорение при увеличении расстояния между частицами, по какой математической функции идут эти изменения. В самом деле, на тему способа взаимного ускорения частиц надо догадываться, но одновременно надо опираться на опытные факты, на то, что действительно существует.

Но это уже сделали открыватели. Теперь известно, что существует воздействие между частицами, которое заключается в том, что каждая частица по одной и той же математической функции ускоряет все другие частицы, а величина ускорения зависит также от параметров ускоряющей частицы.

Ускорение, которое каждая частица прибавляет другим частицам, можно разделить на два составляющие ускорения - гравитационное ускорение и структурное ускорение. Ускорение, которое описывается структурной составляющей функции, действует на коротких отрезках

расстояния от центра частицы. С этим структурным ускорением есть связано понятие потенциальной оболочки частицы.

Структурное ускорение действует в обе стороны относительно центра частицы - "к центру" и "от центра". Посторонняя частица, когда она находится на оболочке данной частицы и слишком удаляется от этого центра частицы, начинает ускоряться данной частицей в направлении её центральной точки, а когда слишком приблизится к этому центру, тогда данная частица ускоряет её в направлении "от центральной точки".

Следует подчеркнуть, что по причине существования и действия этих потенциальных оболочек возникают и существуют стабильные структуры материи. Но стабильность структур может возникать только тогда, если скорость частиц относительно друг друга уменьшится настолько, что структурное ускорение не позволит им, чтобы они удалились из зоны потенциальной оболочки.

Если частицы движутся друг относительно друга с большими скоростями, то структурные оболочки соседних частиц прибавляют им только некие толчки в их скоростях и направлениях движения. И вот именно и это является основной причиной различия сил воздействия между проводниками, когда токи плывут в них в одно направление и когда плывут в противоположные направления; это также есть причина различия сил воздействия между притяжением и отталкиванием полюсов магнитов.

Чтобы это было более понятно, можно добавить, что когда два потока электронов и протоэлектронов (эфира) плывут параллельно в одно направление, их частицы воздействуют с частицами наружного, неподвижного эфира, а это является причиной давления, с каким на них воздействует окружающая среда. В то же самое время частицы одного и другого потоков согласно текут в одно направление и взаимно ускоряют друг друга - воздействуя, притягивают друг друга - причиной этого есть гравитационная составляющая функции ускорения.

В случае, когда два потока электронов и протоэлектронов (эфира) плывут параллельно в противоположные направления, их частицы тоже воздействуют с окружающей средой, но прежде всего частицы одного потока сильно воздействуют на частицы другого потока. Стараются отодвинуть их от себя, как только можно подальше. И именно это есть причина отталкивания одноименных полюсов магнитов. При столь различных причинах взаимного притяжения и отталкивания магнитных полюсов появляются различные силы этих воздействий.

PINOPA 20.11.2012 19:21

@Pinopa на роль вихрей

обращал внимание Тесла. Это не лишено смысла, но надо бы уточнить, что такое "эфир", который должен создавать вихри. И основной вопрос: какие новые выводы и прогнозы должна дать такая концепция, которые было бы невозможно получить на основе теорий, которые находятся в учебниках? Чем такая концепция была бы лучше от уже принятых в физике?

DEDA 20.11.2012 19:44

@deda - О прогнозах была уже речь

О прогнозах была уже речь. Ибо чем же другим это есть, если не прогнозами, которые подтверждаются, а которые при помощи ранее существующих решений не объясняются?

1. Различные силы взаимного воздействия полюсов двух магнитов
2. Отодвижение от вертикали подвешенной на нитке компасной стрелки расположенной на линии север-юг, когда она висит над шаром с электростатическим зарядом
3. Уплотнение материи (и увеличение веса) намагниченной субстанции, а также изменение веса наэлектризованного шара (положительным или отрицательным зарядом)
4. В эксперименте, когда на горизонтальной плоскости стекла будут разбросаны железные опилки, когда на поверхности стекла будет расположен проводник с постоянным электрическим током, тогда опилки сформируют приблизительную схему линий, которые параллельны относительно проводника. Эта параллельность будет обозначена таким способом, что плотность расположения опилок будет самой большой вблизи проводника и будет уменьшаться при увеличении

расстояния (в плоскости стекла) от проводника. Опилки будут лежать на поверхности стекла и не будут "ставать вертикально" на плоскости, что предполагают сторонники теории формирования вихрей вокруг проводника с током.

5. Искривление лазерного луча, как это показывает эксперимент Довженко.

На данный момент это всё...

PINOPA 20.11.2012 21:23

@SNAFU - Возможно, что некоторые никогда не поймут

Несомненно, Snafu об этом знает, и может быть, даже читал комментарий Deda, который здесь цитирую:

(и так, Deda написал)

если не глазом, то ухом: стоит прислушаться к эффекту Баркгаузена: трески вращающихся доменов в намагничиваемом ферромагнетике. Это может быть загвоздка для кругов, которые отрицают существование доменов: собственным ушам ведь в конце концов поверят?

но ему в голову не пришло, чтобы там написать, (ибо Snafu написал) что:

Воду, nota bene, физики намагничивают, это верно, после чего слушают, как вода визжит. То есть, когда засунуть емкость с водой в соленоид, намагнитить эту воду и внезапно выключить магнитное поле, тогда в соленоиде в течение одной, двух секунд индуцируется сигнал с частотой около 2 кГц, то есть, именно визг.

Можно бы здесь задать вопрос: какое значение имеют слова местных "епископов от физики" о существовании магнитных доменов в ферромагнетиках, о чем имел бы свидетельствовать эффект Баркгаузена, если треск существует тоже во время намагничивания воды. Существуют ли в воде магнитные домены?

Оказывается, эти "эксперты по физике магнетизма" разбираются в делах магнетизма так, как волк в звездах.

PINOPA 22.11.2012 11:43

@Pinopa треск и визг

это акустические явления столь отличающиеся друг от друга, как упорядочение в больших зонах (в кристалле ферромагнетика или антиферромагнетика) отличается от упорядочения в малых зонах (в парамагнитной жидкости). Как видать, можно УСЛЫШАТЬ не только форму бубна, но даже структуру конденсированной фазы!

DEDA 22.11.2012 11:48

@deda - Разновидные структуры, разновидности связывающие силы - различные эффекты во время намагничивания

треск и визг это акустические явления столь отличающиеся друг от друга, как упорядочение в больших зонах...

Нет ничего необычного в том, что эффекты есть разные... То, что в одной структуре существуют мини-кристаллы, означает, что обрывание связей и изменение расположения составных элементов может происходить в виде синхронизованного эффекта для каждого мини-кристалла - отсюда возникают трески. В структуре воды нет таких мини-кристаллов, поэтому эффект изменения расположений отдельных составных элементов не есть синхронизован - по той причине возникает визг.

Существование мини-кристаллов (кристаллических доменов) в ферромагнетике не означает того, что существуют магнитные домены. Можно даже сказать, что существование кристаллических доменов исключает существование ориентированного магнитного поля. Ибо если в кристалле существовало бы упорядоченное магнитное поле, а процесс намагничивания заключался бы в упорядочении положения кристаллических доменов, то намагниченный ферромагнитный материал был бы монокристаллом. И наоборот, монокристалл, который состоял бы из атомов

железа, был бы магнитом. А такая идея стоит в противоречии со способом возникновения цилиндрических магнитов, когда их намагничивают при помощи электрической катушки. Можно догадываться, что намагничение цилиндрического стержня, если бы он был монокристаллом, обязательно должно привести к разрушению многих междоатомных связей и перенаправления атомов железа таким образом, чтобы было возможно течение электронов в стержне. Таким способом чистое железо будет намагничиваться, но при условии, что в электрической катушке будет течь достаточно большой ток. Когда ток будет выключен, тепловые движения разорвут ново возникшие связи между атомами и возникнут новые кристаллические домены (но не магнитные!). Чтобы мог возникнуть постоянный магнит, к атомам железа прибавляют атомы углерода. Таким способом возникает магнетически твердая сталь - благодаря атомам углерода возникают более сильные междоатомные связи, которые после устранения намагничивающего поля предотвращают перекристаллизацию доменов.

PINOPA 22.11.2012 12:53

@Pinopa действительно,

но если магнитное поле действует на эти "мини-кристаллы", то это означает (в соответствии с обычной физикой), что они как целое имеют результирующий магнитный момент. А технология производства магнетически мягких и твердых материалов это широкая область знаний, не знаю, является ли углерод самой лучшей добавкой. Snafu тоже упомянул о сплавах Heusllera: там ни один из ингредиентов не является сильным магнетиком, а сплав это сильный магнетик. Это есть доказательство того, что ферромагнетизм это свойство кристаллов, а не отдельных атомов (например, жидкое железо не есть ферромагнетиком).

DEDA 22.11.2012 12:55

@deda

Snafu тоже упомянул о сплавах Heusllera: там ни один из ингредиентов не является сильным магнетиком, а сплав это сильный магнетик. Это есть доказательство того, что ферромагнетизм это свойство кристаллов, а не отдельных атомов (например, жидкое железо не есть ферромагнетиком).

Это есть только доказательство того, что ферромагнетизм зависит от структуры самых атомов и от того, какого вида связи получаются между этими атомами. Надо здесь отличить две разные проблемы - существует пространственное распределение поля атома, которое связано с количеством его составных элементов и их относительным расположением, а также его возможности создавать прочные связи с другими атомами. Одна проблема есть такая, что на данную структуру действует поле материи, которая находится в её окружении (снаружи) и в некоторой степени модифицирует распределение возникающих в ней междоатомных связей. А второй проблемой есть движение электронов в материальной структуре. В некотором смысле движение электронов это второстепенная вещь относительно структурной системы, потому что протоно-нейтронная структура решает о том, будет ли существовать движение электронов и в которое направление они будут двигаться.

В ферромагнетиках существует некоторого вида согласие, которое заключается в том, что в поле электрической катушки (с током) их атомная структура формируется таким образом, что между связями возникает вид стезей для течения электронов, которые могут течь параллельно (или почти параллельно) относительно траекторий течения электронов в витках катушки.

В парамагнетиках эти стези направляют электроны в разнovidные стороны (когда у них есть какая-нибудь скорость, например, по причине тепловых движений в структуре материи), а только небольшая их часть имеет результирующую скорость с подобным направлением, как направление скорости электронов в витках катушки. По той причине парамагнетики очень слабо притягиваются катушкой.

Диамгнетики очень слабо выталкиваются из поля электрической катушки, поэтому можно догадываться, что в их структуре существует некое результирующее движение электронов, но электроны движутся в противоположную сторону, чем в витках катушки.

PINOPA 22.11.2012 13:51

@Pinora "стеzi" в ферромагнетиках

Тогда почему выше температуры Кюри, в случае ферромагнетиков - и точки Нееля, в случае антиферромагнетиков, эти стеzi исчезают? Ведь каждый там видит фазовый переход второго рода, даже если ставит под сомнение официальную точку зрения на строение материи...

DEDA 22.11.2012 16:25

@deda - Стези и потенциальные оболочки атомов

Тогда почему выше температуры Кюри, в случае ферромагнетиков - и точки Нееля, в случае антиферромагнетиков, эти стеzi исчезают?

Причина распределения "стезей проводимости", которыми в структуре материи перемещаются свободные электроны, есть в каждом случае одна и та же как в случае температуры Кюри, так и в случае температуры Нееля, или например, в случае образования аллотропных форм железа: альфа, бета, гамма, дельта, эpsilon. Эта причина связана с тем, что при разных температурах и разных давлениях связи между атомами реализуются с участием разных потенциальных атомных оболочек. Иначе говоря, это связано с тем, что при более высоких температурах расстояния стабильных положений атомов друг относительно друга изменяются - эти расстояния становятся все больше и больше.

Изменения есть шаговые, потому что оболочки (наибольший потенциал на оболочке), на которых соседние атомы находят свои устойчивые положения, находятся на разных, но конкретных расстояниях от центра атома.

Атомы не имеют точной центрильно-симметрической структуры, потому что их оболочки это просто есть оболочки их составных протонов и нейтронов. Протоны и нейтроны отличаются друг от друга (между прочим) тем, что имеют различные радиусы структурных оболочек, при помощи которых создаются междуатомные связи. Протоны и нейтроны, создавая одинокий атом, в действительности создают в атоме пространственную структуру. По той причине в атоме при разных температурах и давлениях может получиться также такое, что произойдут изменения расположения их структурных элементов. Такие изменения приводят к тому, что оболочки атомов приобретают различные конфигурации, а вследствие этого атомы связываются друг с другом другим способом и по-другому формируются "стеzi проводимости" для свободных электронов; такие изменения также являются причиной возникновения другой аллотропной формы химического элемента.

PINORA 22.11.2012 18:24