

Магнитное поле? ...Это очень просто!

Протоэлектроны - пора представить себя

О магнитном поле известно, что оно связано с электрическим током. Но никто не знает, что, собственно говоря, значит это понятие, каким эта связь обладает характером, какое физическое явление скрывается за этими словами. Не известен физический механизм возникновения магнитного поля и его существования в материальной структуре магнита и вокруг него. Не известен механизм связей магнитного поля с электрическим током. А то, что известно об этих связях, является заменителем физического знания, в котором физическое описание заменяется математическим описанием. В этом описании, как главное понятие, выступает векторная величина, называемая магнитной индукцией B . Итак, существует математическое описание, представляющее количественные зависимости между разными параметрами поля и тока. Зато не существует логическое описание течения физических перемен в веществе, которые связаны с течением электрического тока и существованием магнитного поля.

Сегодня знание о магнитном поле находится уже на более высоком уровне, чем тот уровень, который представляется в существующих учебниках физики. Но авторы ещё не успели написать новые учебники. Следовательно, у меня появилась возможность удивить читателя. У меня есть возможность не только показать, что магнитное поле это простое физическое явление, показать, чем оно является, показать его связи с электрическим током, но у меня также есть возможность быть первым физиком (правда, только самоучкой), который это новое знание вам представит. Я должен добавить, что это будет элементом большего целого, которое называют Большое Объединение.

Чтобы понять существующие отношения между электрическим током и магнетизмом, надо необходимо ввести новое понятие - протоэлектрон. Протоэлектрон является понятием - словом, которого использование должно облегчить и упростить описание. Ибо вместо того, чтобы многократно в многих местах пользоваться многими словами, например, в виде - центрально-симметричное поле, обладающее фундаментальным характером, выгоднее пользоваться одним словом - протоэлектрон.

Протоэлектрон - это то, что существует прежде, чем возникнет электрон. Протоэлектроны это центрально-симметричные поля (ц.с. поля), которые существуют и там, где существует вещество в виде атомов, и в физическом вакууме. Протоэлектроны являются частицами вещества, которые своё существование проявляют в физических опытах. Они будут играть ключевую роль в последующем описании явлений.

Несомненно, вы знаете опыт, в котором близко друг друга есть расположены два параллельных проводника. У них есть возможность свободно двигаться друг относительно друга. Когда через оба проводника пропустить электрический ток, который будет течь в одно направление - проводники притягивают друг друга. А когда в обоих проводниках ток идет в противоположные направления проводники отталкивают друг друга.

Такое поведение проводников следует из действия механизма, который идентичен во всех магнитных воздействиях, а здесь выступает в элементарном виде.

Этот опыт можно модифицировать и провести следующим образом. Два проводника надо расположить горизонтально, один немножко выше второго и параллельно друг другу. Проводник, который расположен выше, должен иметь возможность вращаться вокруг вертикальной оси. Нижний проводник расположен в направлении юг-север, а верхний - в направлении восток-запад. Когда в одном проводнике течет электрический ток в направлении „на север”, а во втором на „запад”, то второй проводник начинает вращаться „вправо”, то есть, стремиться к тому, чтобы направления токов в обоих проводниках перекрывались друг с другом - чтобы электрический ток в обоих проводниках плыл „на север”.

Напоминает ли вам это что-нибудь?... Чтобы помочь припомнить, можно вообразить, что верхний проводник (из прежнего опыта) является нижней частью контура рамки, в которой течёт электрический ток. Итак, вся рамка есть расположена в вертикальной плоскости, которая расположена на направлении „восток-запад”, и она имеет возможность вращаться вокруг вертикальной оси. В этом опыте, во время течения электрического тока в обоих проводниках, мы уже имеем дело с элементарным электромагнитом, который находится над проводником с электрическим током.

В том месте воспользуемся понятием магнитного поля, понятием вектора магнитной индукции и правилом правой руки. Применяя правило правой руки, вы можете увидеть, что вектор индукции, который можно расположить в центре рамки в начале опыта имеет направление "на север", а когда начинает течь электрический ток, рамка постепенно отклоняется вправо. То есть, рамка с током ведет себя идентично, как магнитная стрелка, если бы это она была расположена над проводником с током. Потому что в такой ситуации, когда магнитная стрелка находится над проводником, параллельно (в начале опыта) относительно проводника, а ток в проводнике течёт в направление „на север”, то стрелка отклоняется вправо.

С вектором магнитной индукции и поведением магнитной стрелки связана интересная вещь, которая, в сущности, может привести в заблуждение. Но когда уже известен механизм хода явлений, которые связаны с сущностью, которую называем магнитным полем, то такая ошибка уже невозможна.

Итак, направление отклонения магнитной стрелки зависит от того, находится ли стрелка над проводником с электрическим током, или ниже его. Потому что когда стрелка находится над проводником, то отклоняется вправо, а когда её расположить под проводником, то она тогда отклоняется влево. Следовательно, поведение стрелки подсказывает существование вокруг проводника линии магнитного поля, с соответствующим образом направленным вектором магнитной индукции. Потому что она ведёт себя так, как бы стремилась занять положение вдоль этих линий поля.

Направление отклонения проводника, когда он есть (в начале опыта) расположен перпендикулярно относительно второго проводника и когда в обоих проводниках течет электрический ток, не зависит от того, расположен ли он выше или ниже второго проводника. В обоих случаях проводник отклоняется в то самое направление, потому что направление течения токов в обоих проводниках не изменилось.

Описанное поведение перпендикулярного проводника (с током) и магнитной стрелки (расположенной параллельно) вблизи проводника с электрическим током является подсказкой на тему стабильности структуры магнита и характера этой структуры. Подсказкой является тоже то, что происходит в проводнике, когда в нем течёт электрический ток, а также всё, что происходит вокруг него.

А в проводнике мы имеем такую ситуацию, что существует стабильная структура, которая построена из атомов, и существует сильный текущий поток электронов. Стабильную структуру атомы сохраняют благодаря своим потенциальным оболочкам. Атомы уплотняют в своей структуре вещество, которое состоит из протоэлектронов. А это уплотнение происходит по подобному физическому закону, как уплотнение атмосферы вокруг планеты. Сгущенные протоэлектроны создают в атомах отдельные сгущения в виде электронов. Образованию электронов способствует, с одной стороны, плотность материала, из которого они построены, и существование в этих строительных элементах, то есть, в протоэлектронах, их потенциальных оболочек. Но важную роль играют тоже потенциальные оболочки протонов и, в целом, потенциальные оболочки атомов. Эти оболочки отделяют друг от друга протоэлектронное вещество как некоторые порции, а, кроме того, создают шаровые области в атомах, в которых протоэлектронное вещество кружит, как на орбите.

В структуре проводника атомы в некотором смысле касаются друг с другом, а делают это при посредстве потенциальных оболочек, благодаря которым сохраняют стабильность. Другие потенциальные оболочки этих атомов, обладающие большими и меньшими диаметрами, взаимно проникают друг друга и в некотором смысле регулируют движение свободных электронов в структуре. Электроны, которые текут (летят) в проводнике и физически входят в состав потока называемого электрическим током, текут ручьями, оплывая самые большие сгущения протоэлектронов, которые существуют в атомных ядрах и вблизи них. Их движение в проводнике выznачает пути, которыми мчатся всё новые и новые электроны.

Во время движения электронов электронные пути в проводнике изменяют свою конфигурацию. Но для движения электронов в проводнике, до тех пор - пока сохраняется стабильная структура проводника как целое - это не имеет большого значения.

В сущности, поток электронов в проводнике (пока что, упуская причину его существования) является корнем целого явления. Ибо различие между тем, что происходит в проводнике вследствие подачи электрического напряжения, а тем, что происходит снаружи него, есть только количественное. В проводнике существует самая большая интенсивность течения протоэлектронов, потому что там они есть наиболее сгущенные в виде электронов. Вокруг проводника есть меньшая интенсивность течения протоэлектронов, потому что там их меньше. И так, постепенно отдаляясь от проводника интенсивность течения протоэлектронов, в направлении параллельное относительно проводника, становится всё меньше и меньше.

Увеличение массы магнитов - новое явление

С течением электрического тока в проводнике связано явление сгущения протоэлектронов в проводнике и вокруг него. Сгущение выступает только в момент, когда происходит увеличение подключенного к концам проводника электрического напряжения и увеличение скорости текущих в проводнике электронов (протоэлектронов). Увеличение скорости потока электронов в проводнике является причиной увеличения скорости протоэлектронов везде вокруг проводника, а увеличенная скорость является причиной притяжения друг к другу ручьями протоэлектронов, которые текут параллельными путями. А происходит всё это на подобном принципе, как притяжение двух параллельных проводников с током, когда ток течёт в одно направление. Таким способом протоэлектроны, которые расположены дальше от проводника, всё более приближаются к нему и в результате увеличивается напряжённость магнитного поля. Когда напряжённость тока в проводнике уменьшается, явление идет в противоположное направление, то есть, происходит уменьшение скорости протоэлектронов и их отдаление от проводника.

Изменение плотности протоэлектронов, текущих в области вокруг проводника с током, которое происходит одновременно с изменением напряженности электрического тока, является основным явлением, благодаря которому возникают электромагнитные волны и происходит их эмиссия. Переменный ток, когда он течёт в проводнике, является причиной пульсирующего сгущения и разрежения протоэлектронной среды (физического вакуума), а эти изменения, как упорядоченные изменения, передвигаются в разные направления на огромные расстояния.

Изменение плотности протоэлектронов в физическом вакууме можно наблюдать косвенным способом в хорошем опыте, из которого фильм можно увидеть на <http://www.youtube.com/watch?v=43TzU0TTzjk> . В опыте между двумя катушками Гельмгольца находится колба с вакуумом, а в ней находится электронная пушка. Пушка выбрасывает пучок электронов, которые мчатся параллельно плоскостям, в которых есть расположены обе катушки. То есть, пользуясь магнитной терминологией, электроны мчатся в направление, которое перпендикулярно вектору магнитной индукции В катушек.

Когда через катушки течёт электрический ток, траектория электронного потока искривляется. Искривление траектории электронов в вакуумной колбе, когда она принимает форму круга, и уменьшение радиуса этого круга, которое происходит, когда через катушки течёт всё больший электрический ток, свидетельствует о нескольких фактах. Во-первых, это подтверждает

существование протоэлектронов в физическом вакууме и их движение по круговым траекториям, которые концентрически расположены относительно цилиндрических поверхностей, на которых лежат витки катушек. Во-вторых, уменьшение радиуса траектории электронов в колбе, какое происходит по причине увеличения напряженности тока, подтверждает существование в это время большего сгущения протоэлектронной среды в физическом вакууме. Уменьшение радиуса траектории электронов возможно именно благодаря увеличенной плотности протоэлектронной среды и увеличенной скорости и интенсивности течения протоэлектронов по коцентрическим кругам. Ибо только в таких условиях протоэлектроны физического вакуума могут влиять таким способом на мчащиеся электроны, чтобы произошло уменьшение радиуса траектории их движения в колбе.

Сегодня физик скажет, что уменьшение радиуса траектории, по которой движется электроны, происходит по причине увеличения магнитной индукции B катушек Гельмгольца. Несмотря на то, что он ещё не знает действительной причины искривления траектории движения электронов, в „математическом смысле” он прав. Но, несомненно, он будет более удовлетворен, когда, давая такой ответ, он одновременно будет знать действительный механизм этого явления

Есть ещё интересное дело стабильности магнитного поля постоянного магнита. Потому что в случае электромагнита устойчивость обеспечивается под действием электрического напряжения, которое подается на концы катушки, и в результате течения электрического тока в катушке. А что является причиной того, что эта стабильность существует в магните?

Итак, когда в катушке электромагнита находится стальной сердечник, а через катушку течёт электрический ток, то в структуре материала катушки (в меди или алюминии) существуют электронные пути, которыми плывут ручьи электронов. Подобного вида электронные пути возникают в структуре стального сердечника - и по этим путям плывут электроны. Электронные пути в сердечнике формируются с того момента, когда замыкается электрический контур катушки и начинается течение тока.

Логика подсказывает, что когда будет изменяться напряжённость тока в катушке, то в сердечнике будет изменяться напряжённость тока на этих путях. И, действительно, так было бы... Но при условии, что сердечник был бы выполнен из немагнитного материала или из мягкого (в магнитном отношении) железа. Потому что эти материалы не могут упрочнить в своей структуре электронных путей, возникающих вследствие процесса намагничивания при помощи электрической катушки. Потому что когда в катушке прекращается течение тока, тепловые движения атомов в этих материалах сейчас же нивелируют электронные пути.

По-другому имеется дело в случае сердечника выполненного из стали. Сталь является таким материалом, которого структура сохраняет стабильность и упрочняет электронные пути, которые возникают в ней, когда в катушке течёт электрический ток. Выключение тока в катушке только незначительно влияет на уменьшение тока, который течёт в стальном сердечнике электронными путями.

И вот возникает готовый магнит... В нём нет намотанных витков, но несмотря на то непрестанно течёт постоянный электрический ток. Здесь не нужно электрическое напряжение для питания, ибо эту роль выполняет сама структура магнита и существующие тепловые движения структурных элементов. Единственное, что отличает магнит от не-магнита, то очень много электронов, которые движутся структурированными путями, имитируя движение электронов в обмотках не существующей уже (вокруг него) катушки.

И, что самое важное... Масса стального магнита немножко выше, чем масса того же стального сердечника, когда он находился в катушке и магнитом ещё не был. Увеличение массы магнита происходит по причине уплотнения протоэлектронной среды в самом магните и везде вокруг него. А это, как мы уже знаем, происходит по причине текущих потоков электронов в структуре магнита.

Кто не верит - пусть проверит...

Богдан Шынкарык „Пинопа”
г. Легница, Польша, 2011.02.07.

* * *

Интересует ли вас физика? Вы хотите, чтобы она была логична и понятна?

В наше время нужно о то немножко бороться... И вы можете иметь свой удел в поправлении физики!

Так получилось, что в XX столетии физику сдоминировали абсурдные, нелогичные, „математизированные” теории относительности А. Эйнштейна и квантовая механика. Вы можете поправить ситуацию в науке о природе! Например, на физических форумах (если в них участвуете) вы можете дать темы, которые здесь представлены с приметкой: ...Это очень просто. Изучайте конструктивную теорию поля (<http://konstr-teoriapola.narod.ru>), распространяйте содержащееся у ней знание и развивайте её.

* * *

А если вы работаете в области науки профессионально, являетесь докторами в области физики, профессорами, то вы, конечно, имеете огромные возможности для действий. Если физические нелепости уже вам надоели достаточно сильно, приложите все возможные старания, чтобы физику поправить.

