

Диск Фарадея и эфир

Содержание

Введение - Несколько слов об эфире
 Законы физики в диске Фарадея
 Парадокс Фарадея
 Суть магнетизма
 Крылатый диск и диск Фарадея - подобию
 Заключение - Эфир в новой форме

Введение - Несколько слов об эфире

В начале XX века физики прекратили размышлять об эфире. Их умы были заняты идеями обеих теорий относительности Эйнштейна и квантовой механики. Сегодня можно сказать, что отказ от идеи эфира был ошибкой и продолжением ранее совершенных ошибок. А предыдущие ошибки заключались прежде всего в отказе от логического описания механизма физических явлений - логического описания и для всех понятного, т. е. при помощи слов. Для описания явлений началось широкое использование символов, которые рассматривались как параметры явлений. Эти символы в описаниях стали причиной развития последующих явлений, которые снова были записаны с использованием символов. Таким образом, постепенно развивалась математизация естественных наук и, наконец, появились теории, в которых ход физических явлений стал для людей невообразимым.*1)

Отказ от концепции эфира не способствовал логическому развитию интерпретации физических явлений. Эфир был отставлен, а вместо этого понятия в описаниях явлений стало появляться понятие "физический вакуум". При использовании понятия эфира появлялась необходимость объяснить, из чего состоит этот эфир, как он построен. Концепция физического вакуума уже таких требований не представляла. Но уже в 30-е годы XX века и в последующие годы в умах астрономов и физиков возникали предположения, что в физическом вакууме существует какая-то материя. Появилось понятие **темной материи**, о существовании которой свидетельствовали наблюдаемые астрономами гравитационные эффекты. А именно, о том свидетельствовало то, как движутся галактики и как они взаимодействуют друг с другом. Темная материя стала тем, чего до сих пор не хватало для объяснения хода астрономических явлений. Но темная (т.е. невидимая) материя также может быть использована для объяснения явлений, с которыми можно столкнуться ежедневно. Потому что даже в примитивных условиях можно проверить, что кусок намагниченного железа имеет на 1% больше массы, чем тот же кусок железа до намагничивания.*2)

Законы физики в диске Фарадея

Необъяснимые до сих пор физические явления можно объяснить логически, но следует учитывать существование более тонкой материи, чем атомная материя. Это можно показать на примере с диском Фарадея.

Физики-экспериментаторы говорят, что действие диска Фарадея основано на физических законах, которые уже были полностью опознаны и описаны. Эти знания физиков можно проиллюстрировать с помощью рис.1 с приложенными пояснениями.

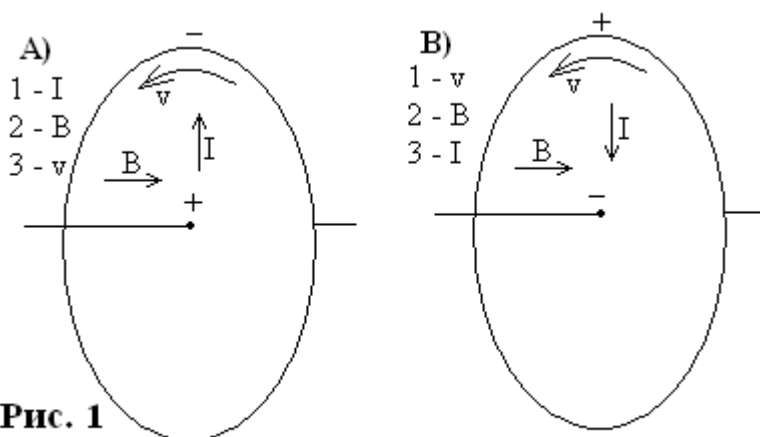


Рис. 1

Два правила правой руки в диске Фарадея

А) Электрический ток как источник движения проводника (диска)

Когда 4 выпрямленные пальца правой руки указывают на направление линий магнитного поля, а большой палец указывает на условное направление линий электрического поля, тогда проводник будет двигаться в том же направлении, в котором открытая ладонь совершает толкающее движение.

В) Движение проводника (диска) как источник электрического тока

Другое правило правой руки определяет направление в проводнике индуцированного тока. Когда вектор индукции магнитного поля входит в правую ладонь, а большой палец показывает направление движения проводника, тогда вытянутые 4 пальца указывают на направление линий поля электрической индукции в проводнике.

Диск Фарадея, который показан в виде эскиза А), вращается под воздействием приложенного напряжения и протекающего тока от внешнего источника. Диск вращается благодаря наличию магнитной индукции. Источником индукции может быть внешний магнит, который может вращаться вместе с диском или оставаться неподвижным. А может быть и так, что сам диск является магнитом. В каждом из этих случаев поток тока в диске между его внешним ободом и осью является причиной, которая заставляет диск вращаться. Особое внимание следует обратить на то, что полюса внешнего источника питания через щетки подключены: положительный (+) к оси диска и отрицательный (-) к внешнему ободу диска. При таком присоединении электрических полюсов и в ситуации, когда вектор магнитного поля направлен на диск, диск вращается влево.

На рис. 1 представлены эскизы дисков А) и В), и они отличаются друг от друга только направлением линий электрического поля, или иначе, они отличаются направлением протекающего электрического тока. Эта разница связана с причиной, которая стимулирует физический процесс. В случае диска А) причиной является электрический ток I , который стимулирует вращательное движение диска, а в случае диска В) причиной является вращательное движение диска, и в результате этого создаются электрическое поле и ток. Перечисленные процессы происходят при участии магнитного поля, вектор индукции которого (с точки зрения наблюдателя) направлен на диск.

Парадокс Фарадея

По сути современная физика не объясняет логически, какой есть механизм течения явлений, которые связаны с диском Фарадея. Говорят о существовании парадокса Фарадея. Были проведены эксперименты, в которых на одной оси друг возле друга могли вращаться вместе или отдельно

медный диск и намагниченный диск. При этом наблюдались странные зависимости. При определенных обстоятельствах медный диск становился источником электрического тока, который протекал между осью диска и его периферией. Такое происходило, когда медный диск вращался, а магнитный диск был неподвижен. Этого следовало ожидать, потому что диск вращался в магнитном поле. Но ток также протекал, когда оба диска вращались вместе в одном направлении. Это явление было неожиданностью для исследователей. Вторым сюрпризом было то, что не было электрического тока, когда медный диск оставался неподвижным, а во вращение приводился магнитный диск. А ведь согласно их ожиданиям и их пониманию физических законов, ток в проводнике должен течь независимо от того, движется ли проводник относительно магнита или же движется магнит относительно проводника.

В этом случае, однако, существует существенная разница, поскольку магнитное поле относительно проводника является постоянным. Ожидание того, что движение магнита вызовет поток электрического тока, аналогично тому, что трансформатор будет передавать энергию постоянного тока из первичной цепи во вторичную цепь.

И здесь возникает вопрос: если вращающийся магнит из-за своего постоянного магнитного поля не вызывает протекание электрического тока в неподвижном диске Фарадея, тогда почему ток возникает во вращающемся диске, когда магнит остается неподвижным? Самый короткий ответ может состоять в том, что в этом случае существуют до сих пор нераспознанные, совершенно новые физические явления. Но эти явления только что были обнаружены, и цель этой статьи - представить их.

Суть магнетизма

Явления, которые проходят на диске Фарадея, легко объяснимы. Однако, следует учитывать существование тонкой материи, которая раньше называлась эфиром, позже она была переименована в физический вакуум, и в конце концов она стала называться темной материей. Здесь это тонкая материя будет называться протоэлектронной средой.*3)

Чтобы понять существующую связь между электричеством и магнетизмом, необходимо ввести новое понятие - протоэлектрон. Протоэлектрон - это понятие, слово, которое используется для облегчения и упрощения описания физических явлений. Потому что вместо использования во многих местах большого количества слов, например, в форме - центрально-симметричное поле, удобнее использовать одно слово - протоэлектрон.

Протоэлектрон - это то, что существует до образования электрона. Протоэлектроны - это центрально-симметричные поля (ц.с. поля), которые существуют как там, где есть материя в форме атомов, так и в физическом вакууме. Протоэлектроны - это частицы материи, которые проявляют свое существование в физических экспериментах. Они будут играть ключевую роль в дальнейшем описании явлений. Потому что даже если мы говорим об электронах, то это слово заменяет набор слов в виде: "уплотненное скопление большого количества протоэлектронов".

Применение символических обозначений для параметров в описаниях магнитных взаимодействий очень полезно. Однако, несмотря на эту полезность, символические знаки не помогают в понимании физических механизмов происходящих явлений. Постоянный электрический ток, который протекает в проводнике, и направление поворота магнитной иглы вблизи проводника стали основой для определения направления линий магнитного поля. Этот тип символики не отражает суть того, что происходит внутри проводника и вокруг него. Текущий электрический ток это на самом деле протекающий в проводнике поток электронов. Этот поток способствует частичной ориентации положения атомов в проводнике. Такое происходит потому, что атомы обычно имеют асимметричную структуру, особенно это касается ферромагнетиков. Протекающий поток протоэлектронов в проводнике взаимодействует с протоэлектронами, которые находятся вокруг проводника. По этой причине вокруг проводника также происходит направленное движение протоэлектронов. Это движение является причиной уплотнения, что означает, что чем ближе к проводнику, тем больше плотность протекающих частиц в протоэлектронной среде. Это явление уплотнения протоэлектронов в текущем потоке отчетливо проявляется в виде

взаимодействия двух параллельных проводников с электрическим током. При одинаковом направлении тока в обоих проводниках они притягиваются друг к другу. При противоположных направлениях тока в этих проводниках происходит их отталкивание друг от друга.

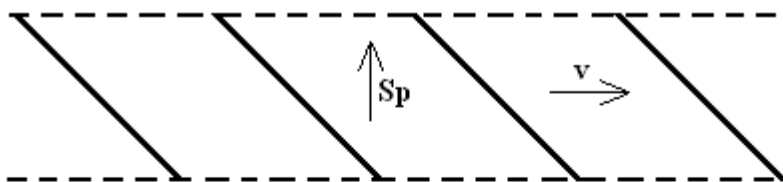
Магнит создается вследствие воздействия цилиндрической индукционной катушки, в которой течет электрический ток, на размещенный внутри катушки стальной сердечник. Электрический ток, протекающий в обмотках катушки, оказывает такое же влияние на сердечник, как и везде вокруг себя. А именно, он в сердечнике является причиной течения потока частиц протоэлектронной среды, которая частично существует здесь в форме электронов. Этот поток электронов вызывает частичную ориентацию атомов в стальном сердечнике. Таким образом, в магните образуется структура, которая в некоторой степени напоминает ветряк.

Крылатый диск и диск Фарадея - подобию

Во время действия в диске Фарадея происходят физические процессы, которые можно логически объяснить на основе классической физики. Для этой цели можно использовать сходство процессов, которые происходят в диске другого типа, а именно, для этого можно использовать процессы, которые происходят в крылатом диске.

Крылатый диск представляет собой механическую конструкцию. Он состоит из цилиндрического корпуса и, установленного в этом корпусе, ротора. Корпус имеет два отверстия: одно в наружной части (внешнее отверстие), а другое в области оси ротора (внутреннее отверстие). Самой главной, потому что рабочей частью ротора, являются связаны между собой два цилиндра: внутренний и внешний. Стенки цилиндров по существу представляют собой сети, через которые может свободно течь воздух. Эти цилиндрические стенки являются несущей конструкцией для наклонных крыльев. Крылья параллельны оси ротора и в зависимости от направления воздушного потока ротор может вращаться в одну или другую сторону. Если ротор вращается от внешнего двигателя, то в зависимости от направления вращения ротора воздух может проходить через диск из внутреннего отверстия во внешнее или в противоположном направлении.

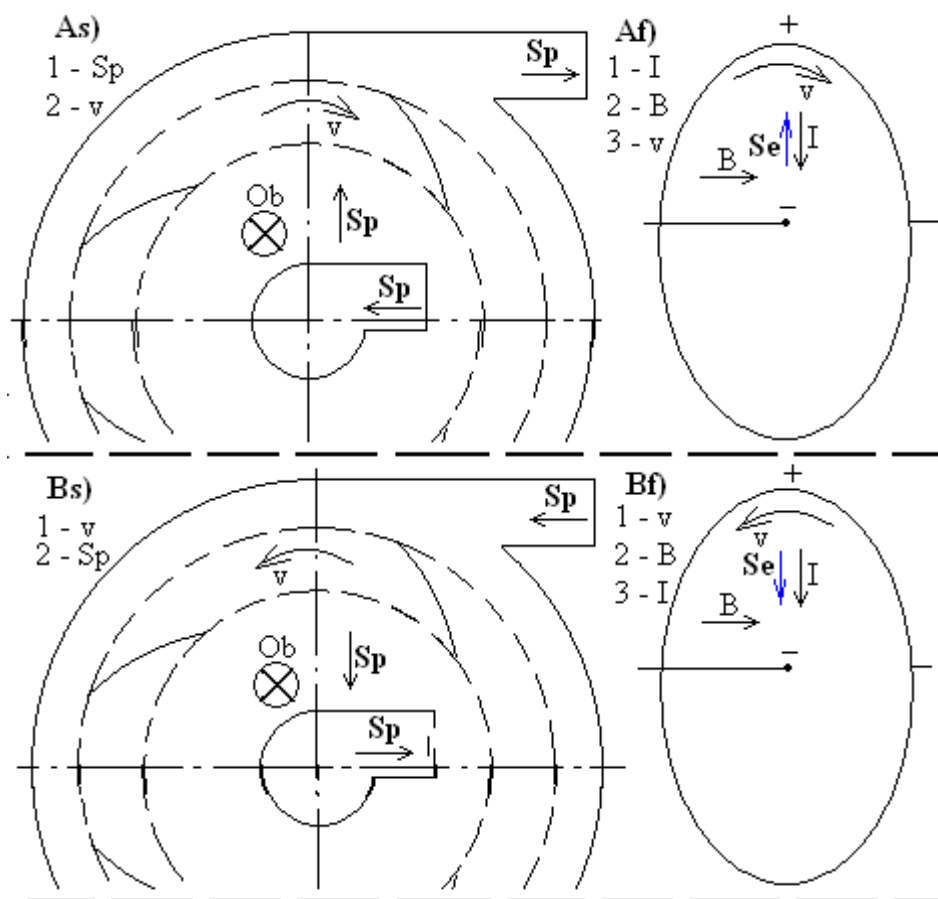
Работу крылатого диска, то есть направление движения воздуха и направление вращения, легко вообразить при рассмотрении, например, фрагмента верхней части ротора большого диаметра. Тогда этот фрагмент почти прямолинейный, как на рисунке ниже.



**Рис. 2. Фрагмент крылатого диска (цилиндрического бубна) - поддерживающие сети, крылья диска и ось диска (которая расположена далеко внизу и на рисунке не видна) есть перпендикулярны к поверхности рисунка;
 S_p - направление движения воздушного потока;
 v - направление движения фрагмента бубна крылатого диска;**

Движение воздушного потока снизу вверх - другими словами, от стороны оси диска к внешнему отверстию в корпусе диска - передвигает фрагмент диска вправо, то есть вращает диск вправо. Это происходит, когда процесс вызван потоком воздуха. Этот же чертеж можно использовать для иллюстрации хода процесса, когда он вызван перемещением фрагмента диска вправо со скоростью v . Ибо в такой ситуации направление воздушного потока S_p остается таким как раньше.

Наклон крыльев в крылатом диске является здесь ссылкой на деформацию структуры материи в диске Фарадея, в котором эта деформация внешне проявляется как магнитное поле. Воздушный поток S_p , который течет в крылатом диске, эквивалентен потоку электронов (или потоку протоэлектронов), текущему в диске Фарадея во время его работы.

**Рис. 2****Крылатый диск L****Диск Фарадея**

As) Причиной вращательного движения диска является воздушный поток.

Bs) Причиной воздушного потока является вращательное движение диска.

L означает, что с точки зрения наблюдателя крылья наклонены влево. Наклон крыльев диска эквивалентен деформации материальной структуры материи диска Фарадея, которая проявляется в виде магнитного поля. "Ob" и круг с X (внутри) символизируют наблюдателя и направление наблюдения.

Af) Причиной вращательного движения диска Фарадея является электрический ток.

Bf) Причиной электрического тока в диске является его вращательное движение.

B - Индукция магнитного поля - Символическое обозначение деформации структуры материи диска Фарадея.

Показанные на рис. 2 эскизы диска Фарадея Af) и Bf) были скопированы с рис. 1 и в некоторой степени изменены и дополнены. На рис.1 и рис.2 условное направление течения электрического тока есть от положительного (+) полюса к отрицательному (-) полюсу. На рис. 2 добавлена синяя стрелка, которая символизирует направление потока электронов в диске Фарадея. Введенное изменение касается части рис. 2 Af) по отношению к части рис. 1 A). Эти эскизы диска Фарадея представляют ситуацию, в которой вращательное движение диска вызвано, протекающим в диске, электрическим током. На рис. 2, Af) обозначение электрических полюсов было заменено и было изменено на противоположное направление вращательного движения диска.

Теперь можно сравнить направления вращения крылатого L-диска и диска Фарадея, а также направления потоков воздуха (Sp) и потоков электронов (Se). Сравнение показывает, что диск

Фарадея работает по тому же механическому принципу, что и крылатый диск.

Вероятно, будет полезно объяснить, почему на рис. 2 на эскизах Af) и Bf) векторы S_e направлены в противоположные стороны, в то время как в обоих случаях электрические полюсы подключены одинаковым способом. В обоих случаях отрицательный полюс (-) подключен к оси диска Фарадея.

Итак, "секрет" этой разницы в направлениях вектора S_e связан с необходимостью различать, что в каждом из этих двух случаев является источником электрического тока. В случае эскиза Af) обозначение полярности относится к внешнему источнику питания. Отрицательный полюс (-) внешнего источника питания есть подключен оси диска и там имеется избыток электронов. Таким образом, этот избыток электронов через материю намагниченного диска будет течь в направлении положительного полюса (+). В случае эскиза Bf) ситуация противоположная - это сам диск вследствие его вращения превратился в источник электрического тока. Вблизи его оси имеется избыток электронов. После подключения внешнего приемника этой внешней частью электрической цепи будет течь ток в виде потока электронов в направлении от (-) к (+), а электроны в диске будут двигаться от (+) к (-).

Заключение - Эфир в новой форме

Без учета существования тонкой материи невозможно логически объяснить физические явления. Здесь приведен пример невежества, которое из науки о природе можно устранить. Нужно только учитывать тот факт, что существует материальная среда, которая состоит из гораздо более тонких частиц вещества, чем протоны и нейтроны.*4)

*1) Подробнее об ошибках в физике можно прочитать в статье "Мифы физики XX века" на http://pinopa.narod.ru/Mity_fizyki_ru.html.

*2) О концентрации дополнительной материи в железном сердечнике во время его магничения можно узнать в статье "Магничение - его влияние на массу" на http://pinopa.narod.ru/35_C4_Magnit_Massa.pdf.

*3) Подробности на тему магнетизма можно найти в статье "Магнитное поле? ... Это очень просто!" на http://pinopa.narod.ru/06_C2_Magnet_pole_ru.pdf.

*4) Фундаментальные частицы материи описаны в статье "Суть фундаментальных частиц материи и воздействий" на http://pinopa.narod.ru/11_C3_Protoelektron_ru.pdf.

Богдан Шынкарыйк "Пинопa"

Польша, г. Легница, 2020.06.06.