

Несколько слов о трансформаторе Зацаринина, как источнике скалярного поля

Дейна Сергей Алексеевич

Вступление

Многие люди отмечают, что настоящего исследователя отличает умение в любом возрасте всему удивляться. Я хотел бы добавить к этому, что исследователь никогда не проходит мимо любых, даже привычных вещей, старается ничего не пропустить и «заглянуть под каждый камень», в поисках ответов на свои вопросы. Так поступим и мы с трансформатором Зацаринина.

Трансформатор Зацаринина помимо практической пользы, может собой представлять большой интерес для тех, кто изучает свойства скалярного магнитного поля (СМП). И это его очень ценное качество. Давайте познакомимся с его работой. Начнём с официальной электродинамики и принятой в ней модели магнитного поля. Согласно науке вокруг проводника с током существует замкнутое векторное магнитное поле. Выглядит оно так, как его фиксируют стрелки компаса, которые показаны ниже на Рис. 1.

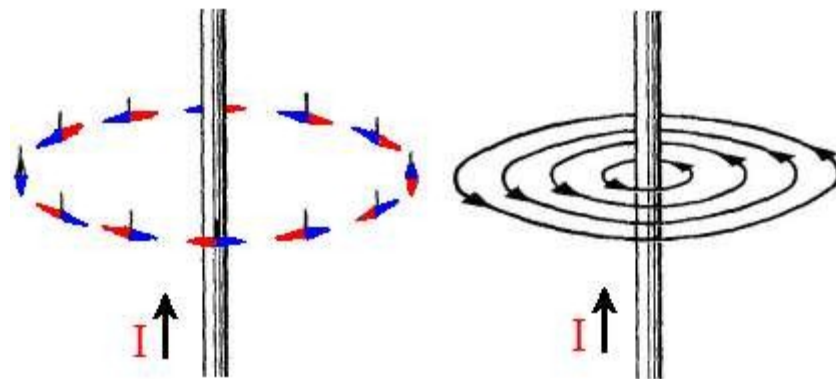


Рис.1

Возникает вопрос, а как выглядит векторное магнитное поле внутри проводника? Слава Богу, в Интернете полно иллюстраций на эту тему. Выбирай на любой вкус.

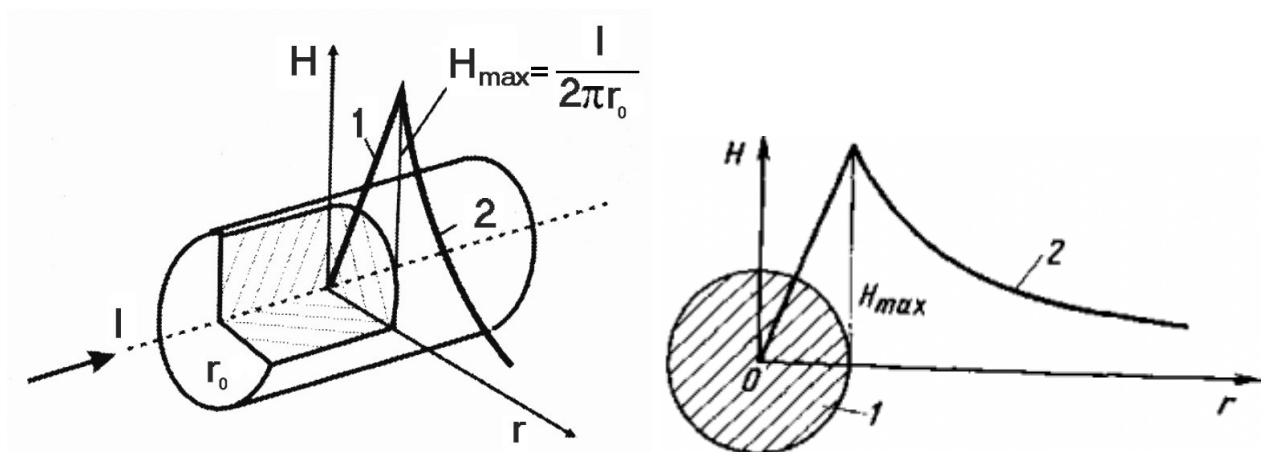


Рис.2

На Рис.2 приведены две иллюстрации изменения напряжённости векторного магнитного поля, при изменении расстояния точки измерения от поверхности проводника, начиная от центра проводника до его поверхности и далее вовне проводника. Хорошо видно, что наибольшая напряжённость магнитного поля приходится на поверхность проводника, а немного отойдя от

неё, как внутри проводника, так и наружу, напряжённость векторного магнитного поля снижается.

А что будет, если на проводник с током одеть ферромагнитные кольца или цилиндр? Видимо, При условии, что напряжённость магнитного поля проводника с током не превышает индукции ферромагнетика, всё замкнутое векторное магнитное поле будет сосредоточено внутри ферромагнетика, а его магнитная индукция поля B увеличится в μ раз, где μ – относительная магнитная проницаемость ферромагнетика.

В Интернете я не нашёл иллюстраций для такого случая, поэтому придётся это изобразить самому. Смотрим рисунок ниже.

**Векторное магнитное поле цельного проводника с током сосредоточено
внутри него и снаружи в ферромагнитном цилиндре**

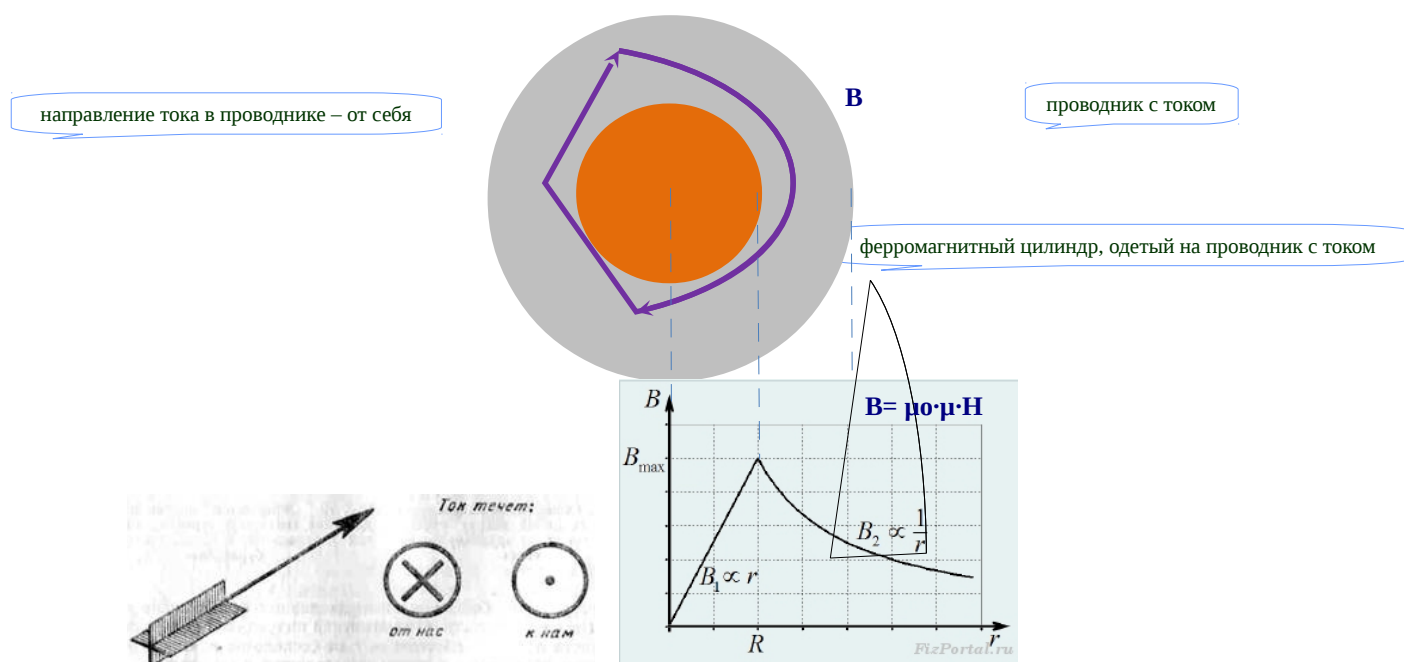


Рис.3

На Рис.3 видно, что внутри проводника существует напряжённость векторного магнитного поля, которое убывает по направлению к центру проводника. А снаружи проводника одет ферромагнитный цилиндр, внутри которого будет сосредоточено всё магнитное поле. Магнитное поле по-прежнему будет замкнутым, как и на Рис.1, только оно будет усилено в μ раз, где μ - относительная магнитная проницаемость ферромагнетика.

Но здесь мы имели дело с однородным проводником, а как будет выглядеть напряжённость векторного магнитного поля, если наш проводник будет пустотелым и иметь вид тонкостенного цилиндра? Кто-то уже задавался таким вопросом и нарисовал картинку с вопросом в центре, как показано на Рис.4

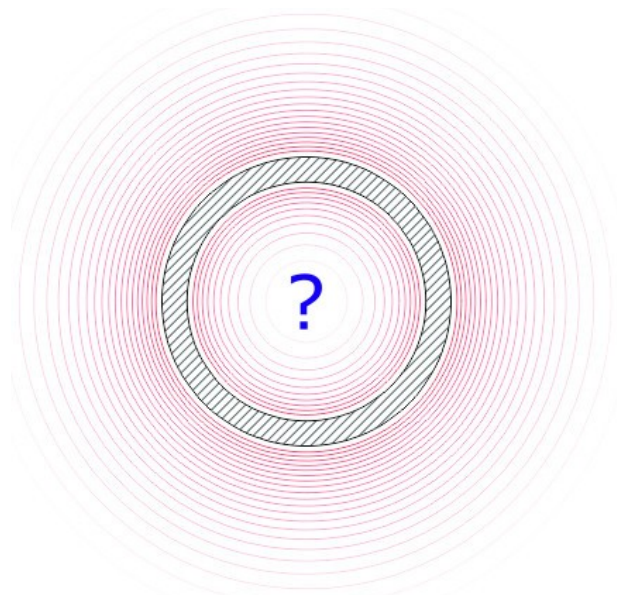


Рис.4

Я поискал в Интернете с соответствующие иллюстрации и также ничего не нашёл. Пришлось снова «взяться за карандаш». На Рис.5 с торца я изобразил полый проводник с током, на который по всей его длине надет ферромагнитный цилиндр.

Всё векторное магнитное поле снаружи полого проводника, сосредоточено только внутри ферромагнитного цилиндра

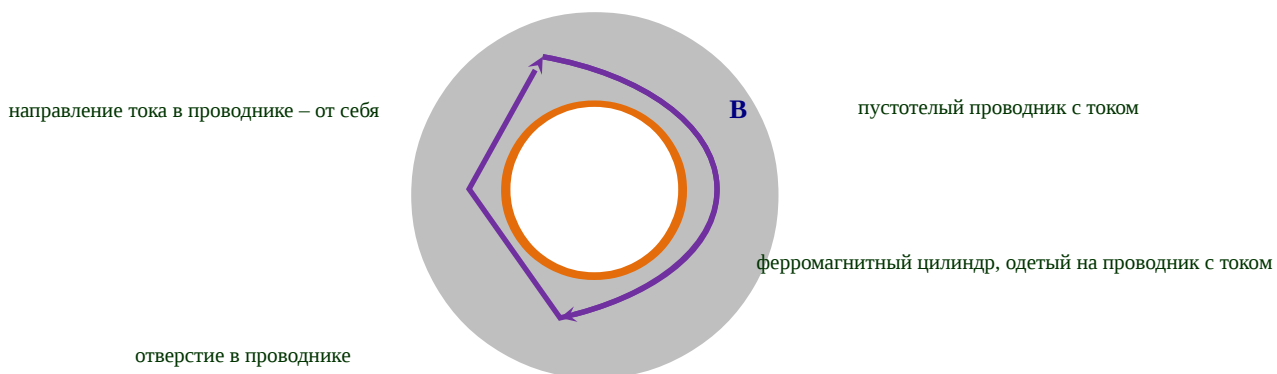


Рис.6

И так, ответ на этот вопрос однозначный: **внутри полого проводника векторное магнитное поле полностью отсутствует**. То есть внутри полого проводника мы ни теоретически, ни практически не сможем установить присутствие векторного магнитного поля. Я не буду тратить время на доказательство этого. Кому будет нужно, сам поищет и развеет свои сомнения хоть в книгах, хоть в Интернете.

смотрим видео фрагмент №1:

Как видите, гвоздь, продетый сквозь полый проводник с одетым на него ферромагнетиком, является источником электродвижущей силы. Может быть дело в гвозде?

смотрим видео фрагмент №2:

Нет, медный проводник ведёт себя так же, как и гвоздь.

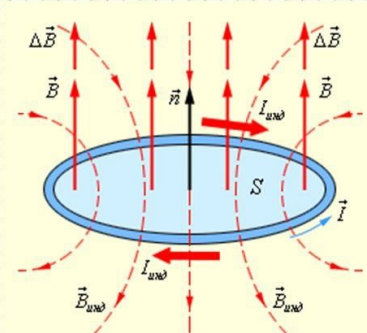
Из теории электромагнетизма мы знаем, что э.д.с возникает в том случае, если переменный магнитный поток пересекает замкнутый проводящий контур. На Рис.7 для наглядности приведена иллюстрация закона индукции Фарадея.

Закон электромагнитной индукции Фарадея

$$\mathcal{E}_{\text{инд}} = - \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$$

- **Правило Ленца:**

- При изменении магнитного потока в проводящем контуре возникает ЭДС индукции $\mathcal{E}_{\text{инд}}$, равная скорости изменения магнитного потока через поверхность, ограниченную контуром, взятой со знаком минус:



В этом примере $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} > 0$, а $\mathcal{E}_{\text{инд}} < 0$. Индукционный ток $I_{\text{инд}}$ течет навстречу выбранному положительному направлению обхода контура.

Рис.7

Как же устроен трансформатор Зацаринина?
смотрим видео фрагмент №3:

Но в нашем опыте внутри цилиндрического проводника, где находится центральный проводник, нет ни постоянного, ни переменного магнитного потока. Всё векторное магнитное поле сосредоточено внутри неподвижного ферромагнетика и за его пределы не выходит. Ни стрелка компаса, ни тесламер не покажут нам изменяющегося магнитного поля внутри цилиндрического проводника, а также за пределами ферромагнетика. Смотрим Рис.8.

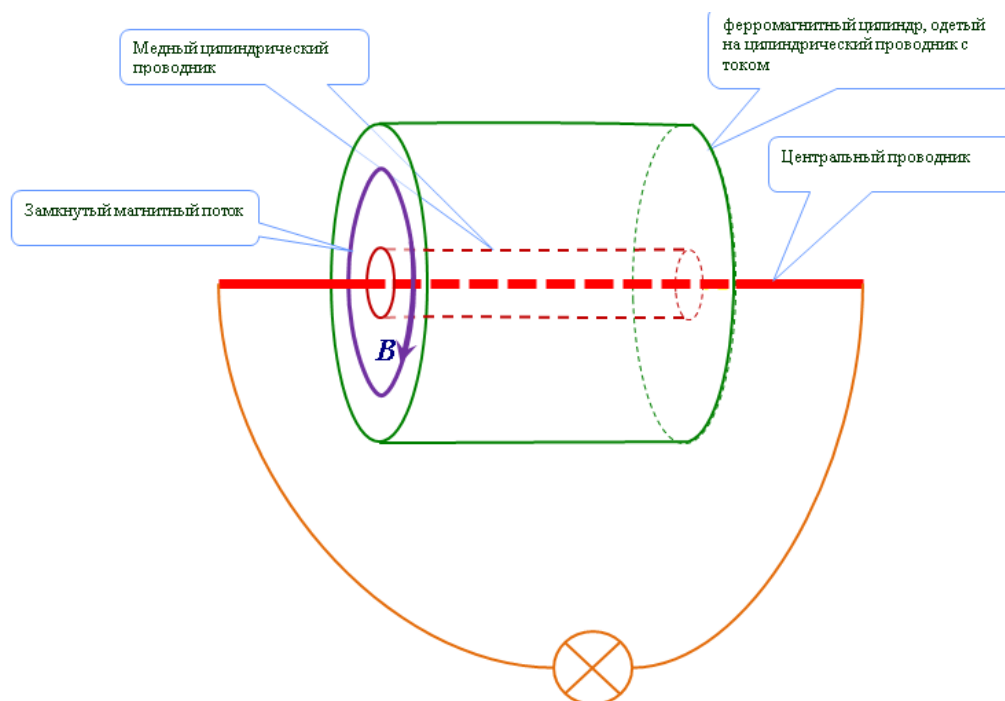


Рис. 8

Тогда возникает закономерный вопрос, если внутри цилиндрического проводника и снаружи ферромагнитного цилиндра отсутствует векторное магнитное поле, то какова причина возникновения э.д.с.?



Причины возникновения индукции по Фарадею отсутствуют. Я утверждаю, что в данном опыте причиной её появления является именно скалярное магнитное поле, источником которого является трансформатор Зацарина.

У скалярного магнитного поля, как и у других физических явлений, есть свои свойства, которые отличают его от остальных физических явлений. На опыте мне известно пока только его 4 свойства. Давайте подробнее остановимся на каждом из них. Думаю это одновременно послужит и доказательством его существования.

Выделим основные вехи изучения СМП

Первое, что нужно отметить, так это существование стационарного и динамического вариантов существования СМП.

Воспользуемся аналогией. Рассмотрим пример с **постоянным магнитом**, расположенным рядом с ним электрическим проводником. Какого бы фантастического значения не достигала бы индукция (**B**) его векторного магнитного поля, э.д.с., в проводнике не возникнет, пока магнит будет находиться в покое относительно этого проводника. Следовательно, никакими микроамперметрами мы не сможем установить присутствие около проводника неподвижного **постоянного магнита**.

Точно также и со **стационарным скалярным магнитным полем**. В статике СМП создаёт за счёт двух зон СМП постоянную электрическую поляризацию в среде, но мы ничем не можем её зафиксировать, из-за отсутствия соответствующих приборов. По теории Г. В. Николаева возникающие перепады давления в среде проявляются в виде появления на проводниках электрической поляризации.

Но стоит только **постоянный магнит** начать двигать около проводника, как приборы сразу же покажут появление в нём э.д.с..

Так же и с СМП. Пока скалярное магнитное поле тороида будет постоянным, никакими приборами мы не зафиксируем изменения перепадов давлений в окружающей среде и возникновение поляризации у проводников.

Рассмотрим другой пример с законом Ампера. Если взять два параллельных проводника, по одному из которых течёт постоянный ток, то на концах второго проводника мы никогда не зафиксируем появления э.д.с., пока в первом проводнике ток не станет переменным, то есть изменяющим во времени свою величину.

Точно так же и с СМП. Пока вихревое магнитное поле тороида не станет переменным, скалярное магнитное поле тороида так же будет оставаться стационарным и не сможет создавать перепады давления в среде, выражающиеся в появлении электрической поляризации.

Подписчики моего канала задавали вопрос о том, почему бы не использовать полученный мной источник постоянного скалярного магнитного поля. В одном из роликов я показывал и рассказывал о создании замкнутого магнитного поля в кольцевой заготовке из сплава Альнико.



Фото 2

На Фото 2 представлено кольцо, изготовленное из этого сплава, которое будучи намагниченным, внешне не проявляет магнитных свойств. Но, если его разломить на две части, то получатся два полукольца, у которых на изломе появятся хорошо выраженные магнитные полюса. Если эти полукольца снова сложить их вместе, то их магнитные поля снова компенсируют друг друга и у целого кольца снова исчезают магнитные свойства.

1. Скалярное магнитное поле ничем не экранируется.

смотрим видео фрагмент №4:

В этом видео фрагменте я демонстрирую наведение э.д.с. в проводнике, продетом через латунную трубку, которая по идее должна была полностью экранировать проводник от наведения в нём э.д.с., подобно тому, как это происходит с оплёткой в коаксиальном кабеле. Но наш проводник даже не заметил присутствия одетой на него снаружи латунной трубки! Но мы знаем, что только скалярное магнитное поле ничем не экранируется.

Оказалось, что присутствие латунной трубки сверху проводника, питающего нагрузку, было полностью проигнорировано и нигде не воспринято ни как короткое замыкание, ни как экран.

2. Скалярное магнитное поле поляризует проводники подобно тому, как это происходит в электростатике.

смотрим видео фрагмент №5:

Здесь впервые можно наблюдать явление электростатических наводок, как будто бы металлические предметы лежат обособленно друг от друга.

3. Скалярное магнитное поле – разновидность тока смещения (его продольной компоненты).

смотрим видео фрагмент №6:

Пока я буду изготавливать приспособления для демонстрации явления тока смещения непосредственно у трансформатора Зацарина, уже сейчас можно привести знакомый всем

фрагмент демонстрации тока смещения у двух тороидальных катушек из видеоролика «Магниты. Второе магнитное поле Николаева-6», который можно посмотреть по ссылке: <https://www.youtube.com/watch?v=22136o9q6f8>. Там это показано со всей убедительностью. Нужно помнить, что скалярное магнитное поле просто является одной из двух компонент тока смещения – его продольной компонентой.

4. Ток в цепи трансформатора Зацаринина и за его пределами имеет различную форму.

смотрим видео фрагмент №7:

Здесь показано, что внутренний проводник может быть разъединён посередине и соединён конденсатором или диодом без потери качества э.д.с.

Если взять любой обычный трансформатор и в любом месте разрезать его вторичную обмотку и посмотреть там форму тока, то в любом месте она всегда будет оставаться постоянной. А здесь мы наблюдаем, явление иного рода. В различных точках цепи форма тока различна. Исследования в этой области продолжаются и по мере накопления новых фактов, я буду вас с ними знакомить.

Резюме.

У каждого физического явления есть свои неповторимые физические свойства, по которым невозможно его ни с чем спутать. Точно также обстоят дела и в отношении скалярного магнитного поля. Чем больше мы будем знать о его физических свойствах, тем лучше мы будем его понимать.

24.05.2017 г.