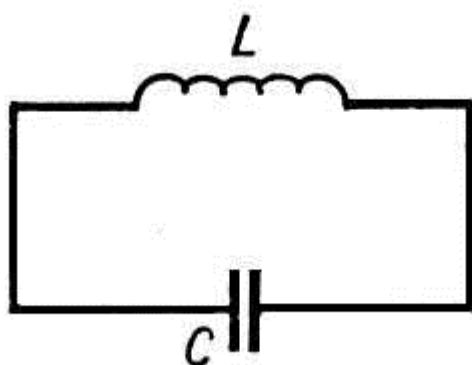


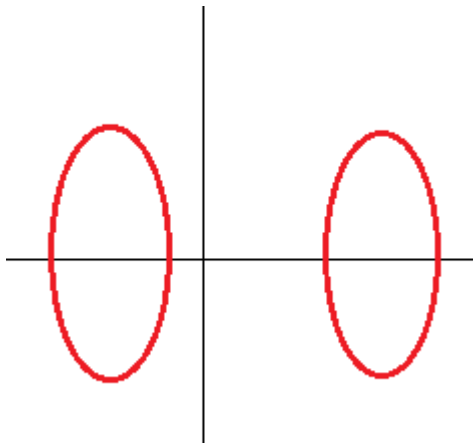
Полевой вихрь Бенара

Создание ЭМТГ начинается с рассмотрения только одного центрального тела. Исходя из фундаментального закона сохранения для него, составляется стартовое уравнение, для которого производится исследование различных вариаций по переменным величинам. В результате, обнаруживаются определенные закономерности для этих вариаций, что, в конце концов, приводит к созданию полевой модели гравитирующего объекта, представляющей из себя комбинацию двух полевых вихрей: вихря Бенара (магнитная компонента) и модифицированного вихря Тейлора (электрическая компонента). Данные полевые вихри формируют своеобразный самодостаточный и самоподдерживающийся полевой колебательный контур:

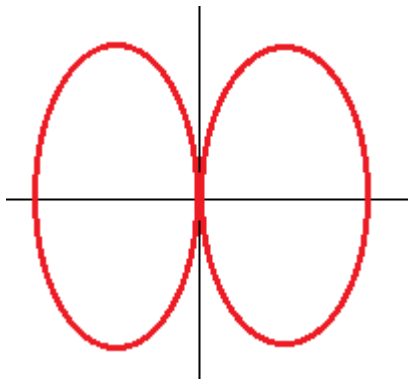


В итоге, получается, что и электрическое, и магнитное - это суть одно и то же поле, проявляющее себя по-разному. Полевая неоднородность, изначально замкнутая сама же на себе, в которой здесь и сейчас происходит формирование однородности - это магнитная компонента. Разомкнутая полевая неоднородность, готовая замкнуться на самой себе (электрическая цепь) или посредством взаимодействия с иной (например, другого тела) подобной неоднородностью - это электрическая компонента. Разомкнутая полевая неоднородность (электрическая компонента), в отличие от изначально замкнутой (магнитной компоненты) увлекает за собой встречающиеся на пути объекты, что имеет место в электрической цепи. Два разных полевых вихря - вихрь Бенара и унифицированный вихрь Тейлора - сосуществуют в едином поле вихре вместе, не пересекаясь в пространстве. Из ЭМТГ следует, что зарядов в природе нет. Есть разность потенциалов (ряд Вольты, включающий в себя не только атомы, но все квантованные полевые объекты от нуля до бесконечности) и два направления вращения полевого вихря Тейлора. Вихри имеют золотые пропорции, динамично меняющиеся в каждый момент времени. Они являются своеобразными "кирпичиками", из которых строится вещество. "Кирпичики" с золотыми пропорциями, "уложенные" в веществе разными сторонами, да еще и квантованные во всем масштабе Вселенной, создают фрактальные структуры. Эти структуры только "изнутри" кажутся хаотическими. При взгляде "снаружи" проявляются закономерности, что свидетельствует о строгом порядке во Вселенной во всех ее масштабах.

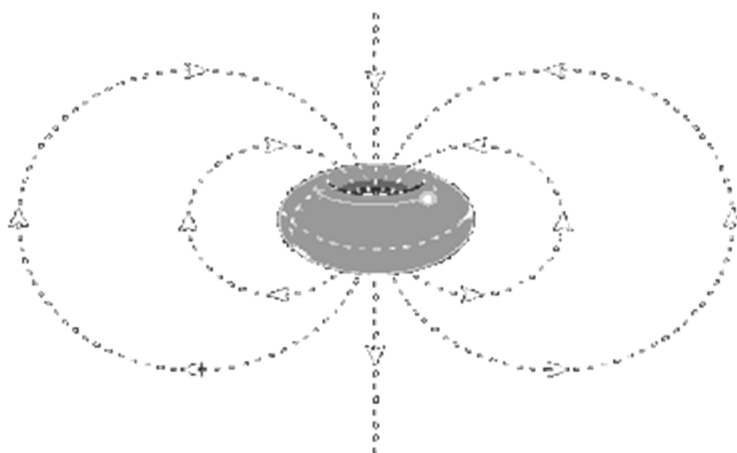
[Вихрь Бенара начинает приобретать свои очертания из уравнения, два решения которого соответствуют разнесенным эллипсам, расположенным на плоскости XOY:](#)



путем их сопряжения, поскольку при определенных условиях эллипсы имеют общую точку касания в начале координат:



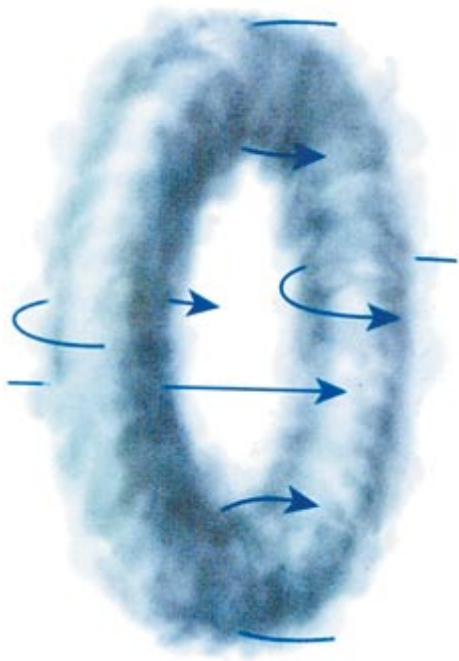
Без выполнения условия сопряжения эллипсов путь ведет к кольцевым вихрям:



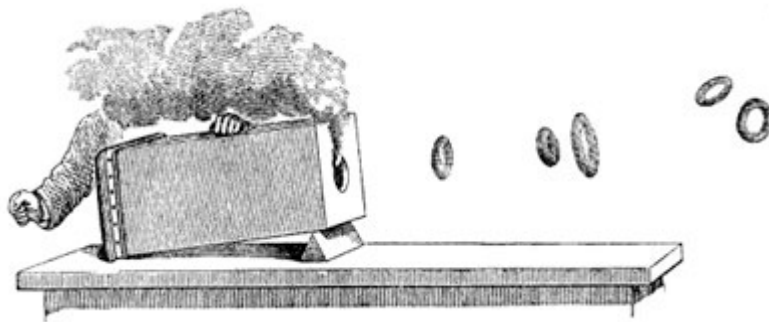
широко распространенным в природе:

https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=mHyTOcfF99o

Простейший кольцевой вихрь - кольцо дыма, столь широко известный курильщикам:



Еще в 1867 году шотландский физик Питер Тейт создал генератор дымовых колец для их детального изучения (рисунок из журнала тех лет):



Из снимка вихревого кольца "в разрезе":



видно, что его образует туго свернутая дымовая спираль. Однако, кольцевой вихрь не может быть аналогом полевого вихря гравитирующего объекта по нескольким причинам:

- 1) у него отсутствует ядро;
- 2) кольцевой вихрь формируется непосредственно в потоке вещества при взаимодействии потока со средой, как своеобразной преградой;
- 3) структура кольцевого вихря является неустойчивой при внешнем воздействии, поскольку фронт вещества в вихре представляет собой, образно говоря, колеблющуюся закольцованную пружину, движущуюся по спиральной траектории.
- 4) после прекращения действия потока, спиральная структура в кольцевом вихре перестраивается, что ведет к диффузии вещества вихря, или распаду кольца. Относительно долго вихревое кольцо может существовать только в идеальной среде.

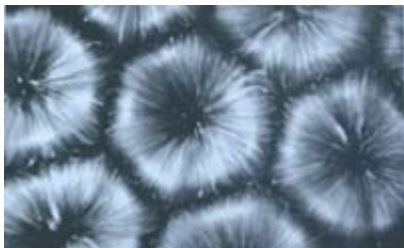
В связи с вышеизложенными причинами, эллипсы необходимо было свести в общую точку касания. Данное решение также подсказывали ячейки Бенара, откуда, собственно, и следует название вихря.

В 1900 году французский физик Генри Клод Бенар совершенно случайно обнаружил в расплавленном парафине упорядоченные структуры.

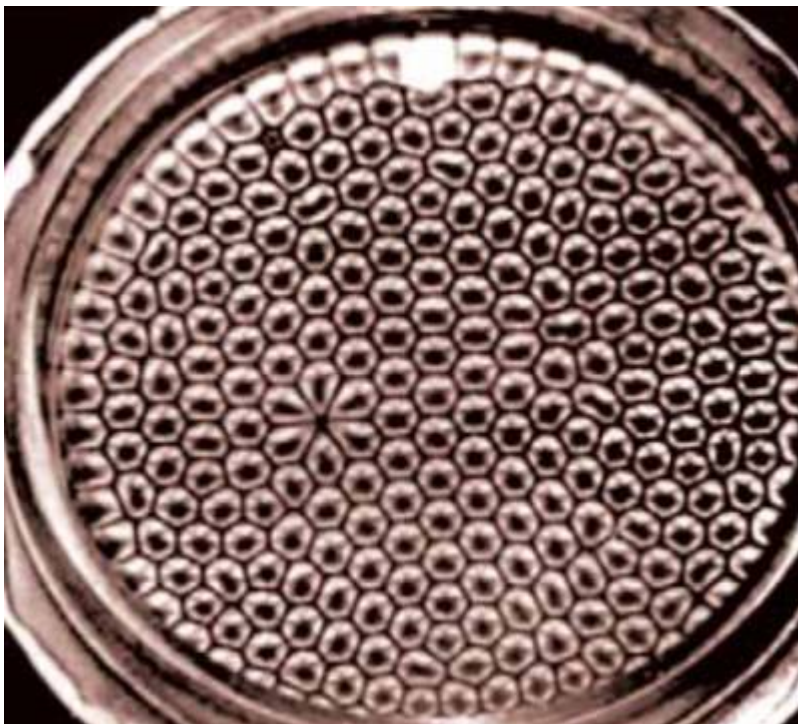
https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=FRFqoH1Tv-g

При равномерном нагреве тонкого слоя силиконового масла, перемешанного с алюминиевыми хлопьями и разлитого на плоскости емкости, ячейки Бенара прекрасно визуализируются. Они возникают за счет тепловой конвекции, идущей от равномерно нагретой медной плоской поверхности вверх через центр каждой ячейки и затем вниз по краям контакта со смежными ячейками. В ячейках Бенара отсутствуют центральные отверстия. Они плотно укладываются на поверхности, образуя гексагональную структуру с регулярным шагом (гексагональная упаковка - самая плотная). Каждая ячейка является тороидальным вихрем с осью вращения по срединной

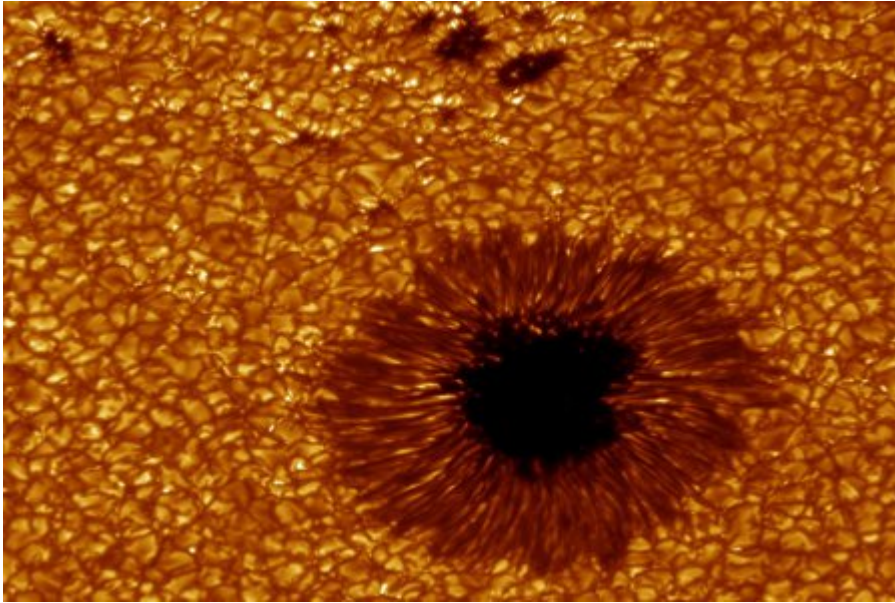
окружности:



Незначительные дефекты на плоскости нагрева приводят к деформации структуры ячеек:



Структура, подобная ячейкам Бенара, имеется на Солнце под фотосферой и называется грануляцией:



(пятно на фоне гранул).

Ячейки Бенара образуются не только при температурном дисбалансе, но и при вибрации вязкой жидкости или сыпучих веществ:



Вполне возможно, что ячейки Бенара были зафиксированы при взрыве термоядерной бомбы:

https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=6xcNxrSv0Y

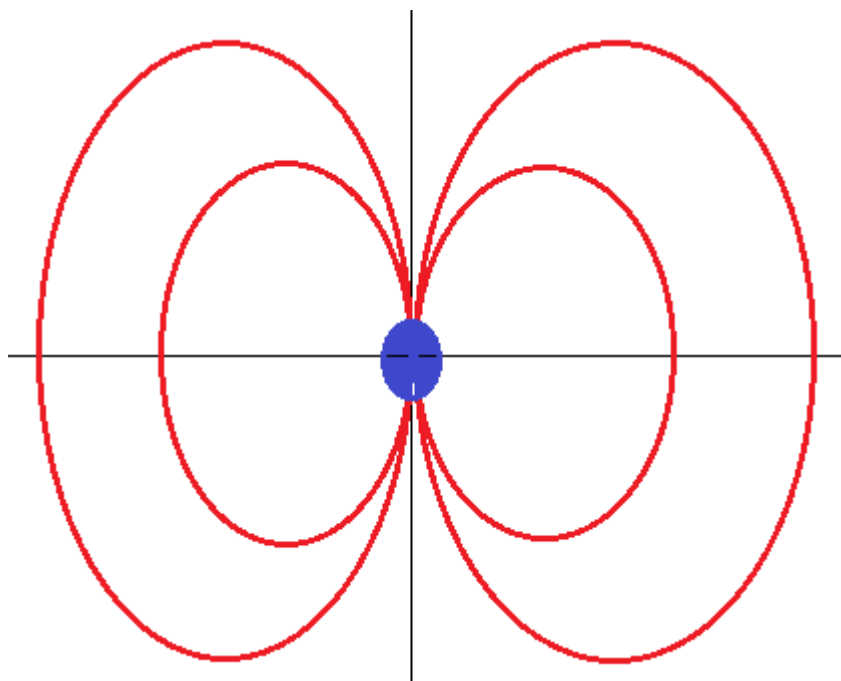
Таким образом, начальное расположение эллипсов при создании полевой теории в ЭМТГ ведет либо к кольцевому вихрю, либо к вихрю Бенара (ячейке Бенара). Но: гравитация - это не только притяжение Земли к раскаленному Солнцу. Как показывают новейшие космические исследования, гравитационным притяжением обладают астероиды и кометы (миссия "Розетты" к комете Чурюмова — Герасименко), у которых нет традиционного ядра. Тем не менее, природа гравитации Солнца ничем не отличается от природы гравитации тех же комет. Отличие - только в параметрах гравитационного поля. Поскольку природные полевые вихри можно условно проквантовать с шагом 10^8 метров, то получаем бесконечную цепочку:

....атом (10^{-10} м) - ячейка Бенара или шаровая молния (10^{-2} м) - жидкое ядро планеты или гранула на Солнце (10^6 м) - звезда (10^{14} м) - галактика (10^{22} м) -....

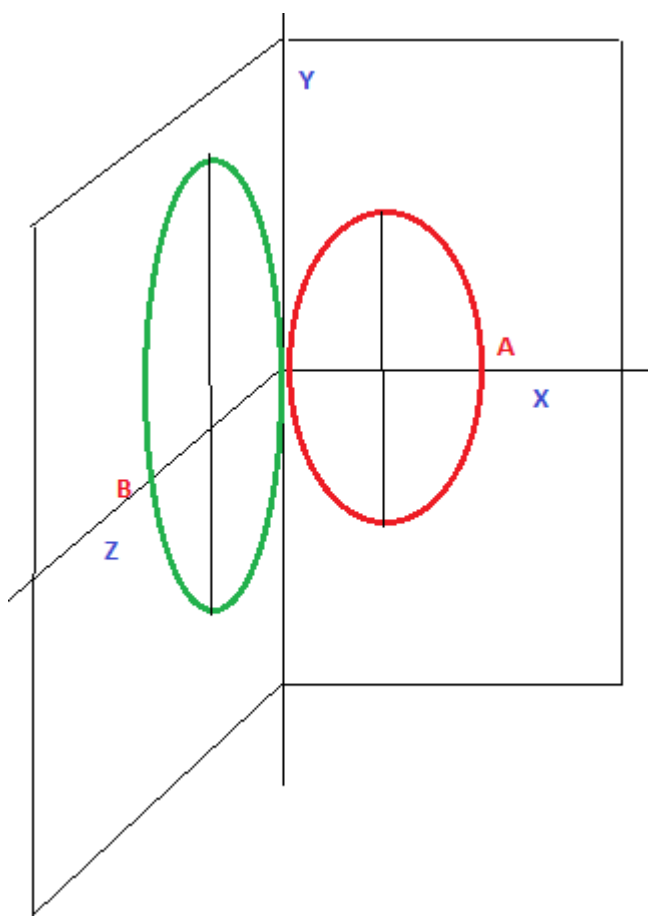
Получается, что, за отсутствием у тех же комет ячеек жидкого ядра и, соответственно, ячеек Бенара, гравитационную способность комет создают непосредственно сами их атомы посредством принципа суперпозиции отдельных полей в суммарное. Только здесь разговор не идет об арифметическом суммировании: поскольку полевые вихри являются колебательными контурами, то весь массив вещества в суммарном проявлении также является колебательным контуром. В электротехнике известны различные способы подключения колебательных контуров в единую цепь. Но это - отдельная тема.

Следует напомнить, что ранние исследования по теории вихревого движения восходят к Декарту, Гюйгенсу, Иоганну и Даниилу Бернулли (XVII век). Например, по Декарту, все небесные тела образовались в результате вихревых движений материи. Тем не менее, одной из первых вихревых теорий мироустройства является вихревая теория В.Томсона. Неизменяемость и устойчивость вихревых колец в идеальной жидкости, а также ячейки Бенара навели В. Томсона на остроумную гипотезу вихревых атомов. Предположив, что все пространство Вселенной наполнено некой жидкостью-эфиром, он принимает, что в этой жидкости существует бесчисленное множество бесконечно-малых замкнутых вихрей, которые представляют вечные и неизменные атомы вещества. Взаимодействуя друг с другом, эти замкнутые вихри соединяются в группы и образуют молекулы, молекулы формируют макро-объекты и так далее. В то время его теория не нашла последователей, поскольку умы физиков надолго завоевали квантовая механика и теория относительности Эйнштейна. Казалось, что вот-вот произойдет объединение этих теорий и будет создана единая "теория всего". Но время шло, а вместо великого объединения появились теория струн и петлевая теория гравитации. И, как оказывается, вихревая теория, коей является ЭМТГ, также ведет к теории струн. Правда, для этого не нужно строить десятимерные пространства: все прекрасно получается и в трехмерном. Этими "струнами" является фронт поля вихрей Бенара и Тейлора.

Итак, построение полевого вихря Бенара начинается с сопряжения эллипсов при наличии ядра, генерирующего вихрь:



Используя результаты анализа вариаций стартового уравнения, выясняется, что каждый из эллипсов семейства квантуется по формуле с золотым сечением. Квантование осуществляется с шагом в 90 градусов:



Данное квантование можно трактовать двояко: как непрерывную или дискретно-непрерывную

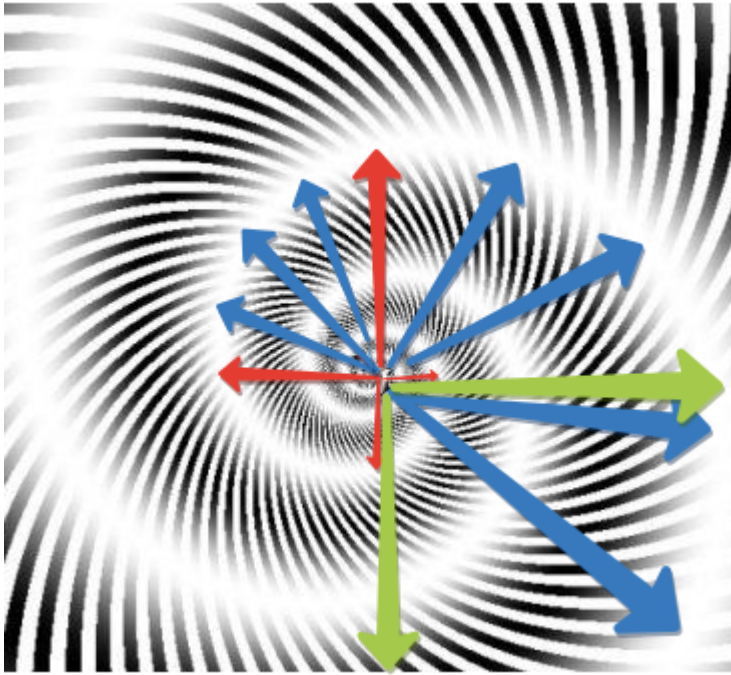
динамику роста/уменьшения параметров эллипсов при вращении вихря вокруг оси, так и статический вид структуры вихря, когда эллипсы в вихре распределены квантованными слоями и только с полевой динамикой вдоль каждого слоя:

<http://toogeza.com/wp-content/uploads/2010/05/01.gif>

Второй вариант ведет к кольцевому вихрю, который, как уже упоминалось, имеет ряд недостатков, чтобы можно было его считать неким "вечным двигателем" в природе. В пользу первого варианта указывает множество наблюдаемых в природе фактов, в том числе и структура спиральных галактик:



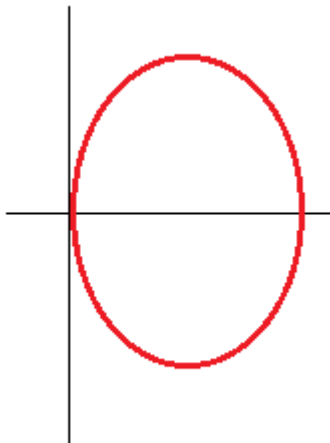
Направление вращения является произвольным: как по часовой стрелке, так и против. Вариации со знаками квантования и требование непрерывности переходов между квантованными значениями свидетельствуют о том, что в полевого вихря Бенара имеется динамика нарастания/убывания двух сопряженных эллипсов вихря вдоль ветвей золотой спирали как по часовой стрелке, так и против. Для дальнейшего анализа вихря будем рассматривать случай нарастания параметров эллипсов по часовой стрелке:



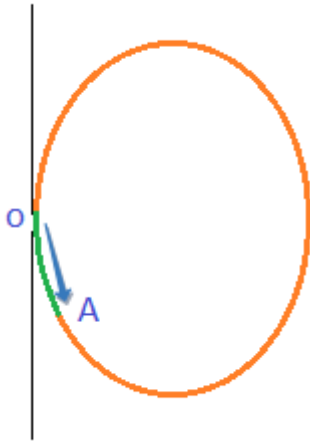
Соответственно, два сопряженных эллипса будут нарастать вдоль двух ветвей золотой спирали.

Коль скоро эллипсы нарастают вдоль спирали, то они также должны каким-то образом появляться. Сразу целиком? В этом случае теряется движение поля вдоль эллипсов, о чем свидетельствуют и кольцевой вихрь, и ячейка Бенара. Кроме того, не понятен смысл увеличения эллипсов в зависимости от угла поворота вихря вокруг его оси симметрии. Чтобы избежать этого, рассмотрим поведение фронта поля в поле вихре Бенара.

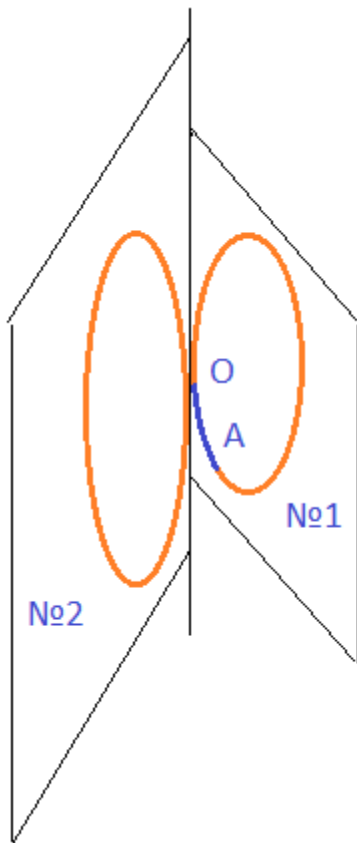
Пусть в некий момент времени t_0 поле начнет активироваться в одиночном эллипсе



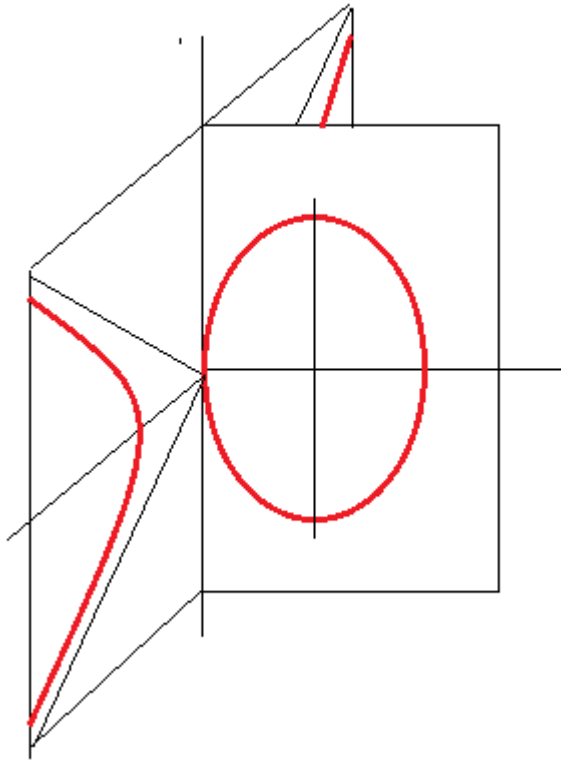
в точке касания с осью. В момент времени t_1 оно пройдет вдоль этого эллипса расстояние OA :



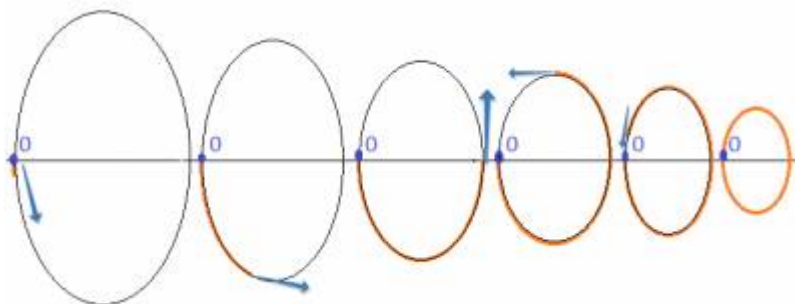
В это же время поле будет распространяться и вдоль рукава спирали (допустим, по часовой стрелке), непрерывным образом активизируясь на поверхности, сформированной возрастающими по правилу золотого сечения эллипсами рукава золотой спирали. В момент времени t_1 поле в эллипсе №1 пройдет расстояние OA , тогда как активация эллипса №2 только начнется в точке O .



За время t_2 поле полностью пройдет вдоль эллипса №1 и начнет активироваться в точке O эллипса №X. Из условия, что семейства эллипсов не пересекаются с семейством гипербол (вихрь Бенара и вихрь Тейлора, соответственно), следует, что в этом случае угол между эллипсами №1 и №X составляет 90° , где в это время находится гипербола вихря Тейлора:



Рассмотрим отдельные эллипсы данного цикла, где красным цветом обозначены участки эллипсов, вдоль которых поле уже прошло, выйдя из точки O :



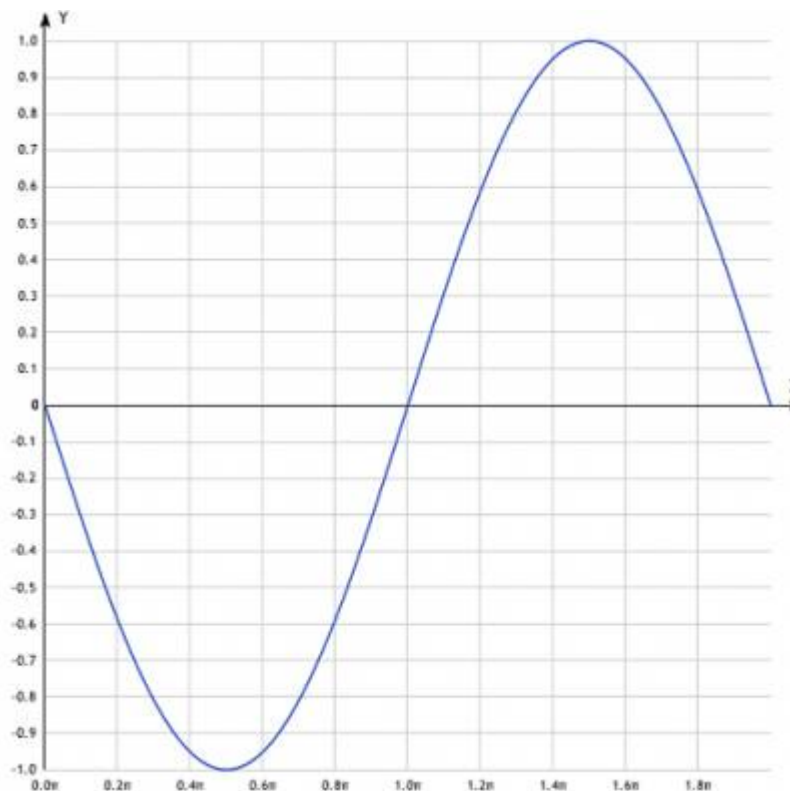
Как видно из рисунка, на момент времени t_2 фронт поля может находиться как на внутренних, так и на внешних сторонах эллипсов, что ведет к объемной форме полевого фронта во всем квадранте. Конкретные точки его положения зависят от того, с какой скоростью поле движется вдоль эллипсов: с постоянной на всех их участках, или переменной. Если скорость распространения поля вдоль всех эллипсов является величиной постоянной и не зависящей от их размеров, а также не зависящей непосредственно от области эллипса, где в это время проходит фронт, то форма фронта поля будет иметь один вид. Кроме того, и параметры, введенные для поля, будут совершенно иными, чем в случае переменной скорости распространения поля в вихре.

Предположим для простоты, что размеры эллипсов не увеличиваются по правилу золотой спирали, а являются постоянными. Также для простоты открепим эллипсы от точки их сопряжения и расположим их параллельно друг другу. То есть, мы сегмент первого квадранта вихря Бенара "растянули" как бы в стержень с эллиптическим сечением. Пусть на правом торце поле за время t_2 совершило полный оборот вокруг эллипса, а на левом торце только начало свой обход. В этом

случае, при условии постоянства скорости распространения поля на любом участке эллипса, область поля будет заключена между торцом крайнего правого эллипса, вдоль которого оно только-только совершило свой обход, а также между осью OO , полученной в результате вывода эллипсов из точки их сопряжения O , и линией разреза стержня, проведенной по точкам нахождения поля на разных эллипсах в момент времени t_2 . Получается следующая картинка:



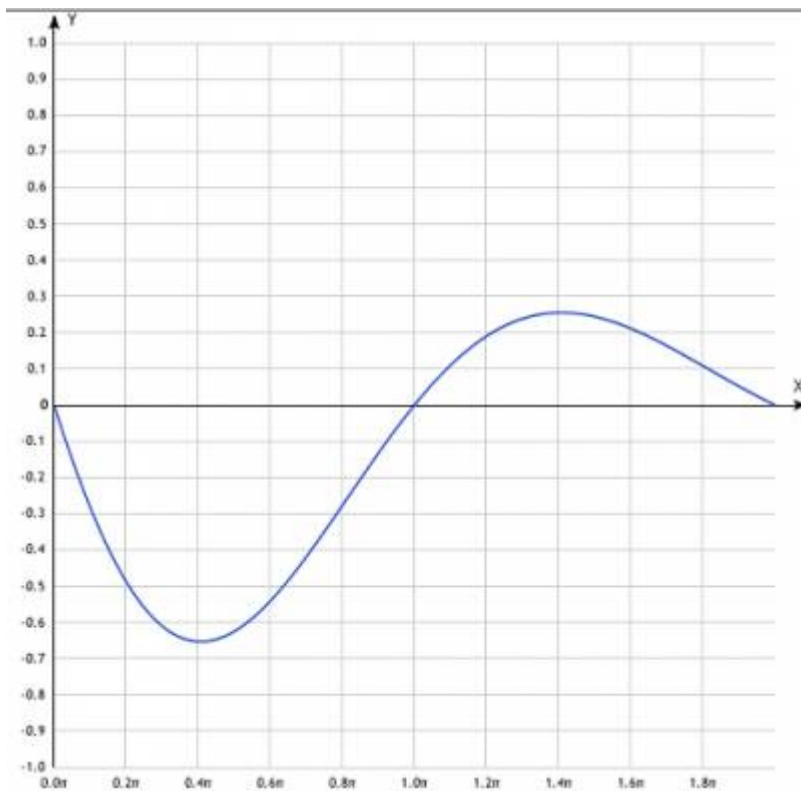
Конфигурация фронта поля в данном случае будет соответствовать синусоиде длиной в один период со сдвигом по фазе на 90 градусов:



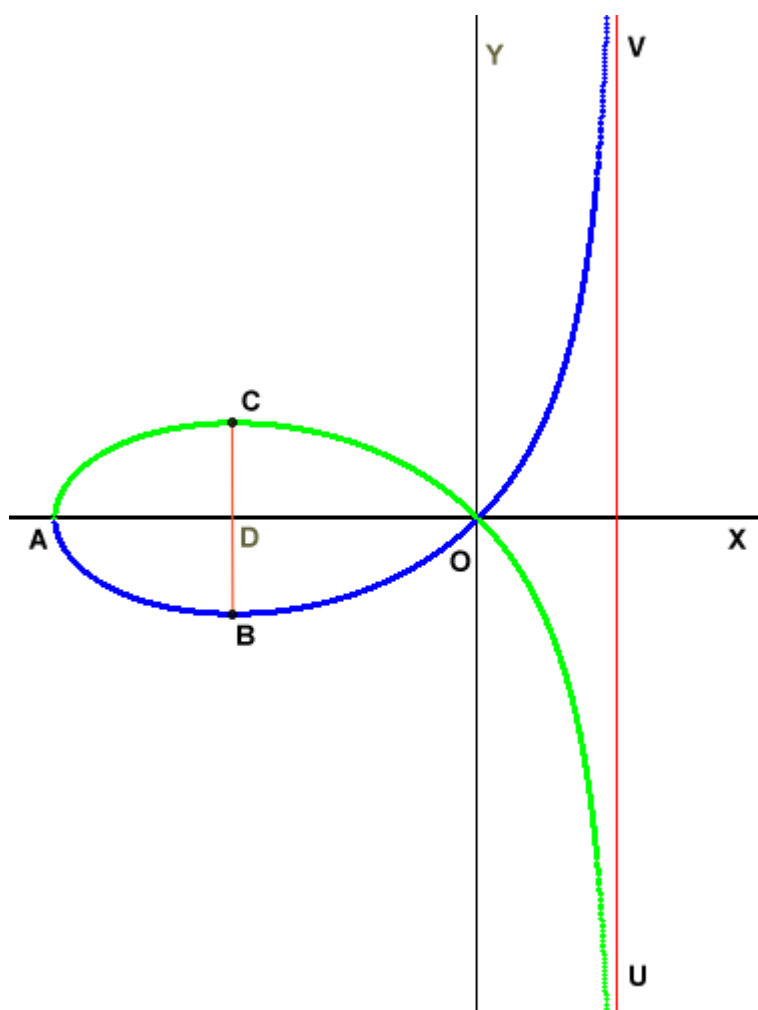
Нам осталось теперь совершить две операции:

- 1)увеличить размеры эллипсов по правилам золотой спирали в стержне справа налево;
 - 2)превратить стержень обратно в сегмент вихря Бенара, сведя эллипсы в единую точку касания O .
- В результате, мы получим некое объемное полевое образование с фронтом определенной конфигурации.

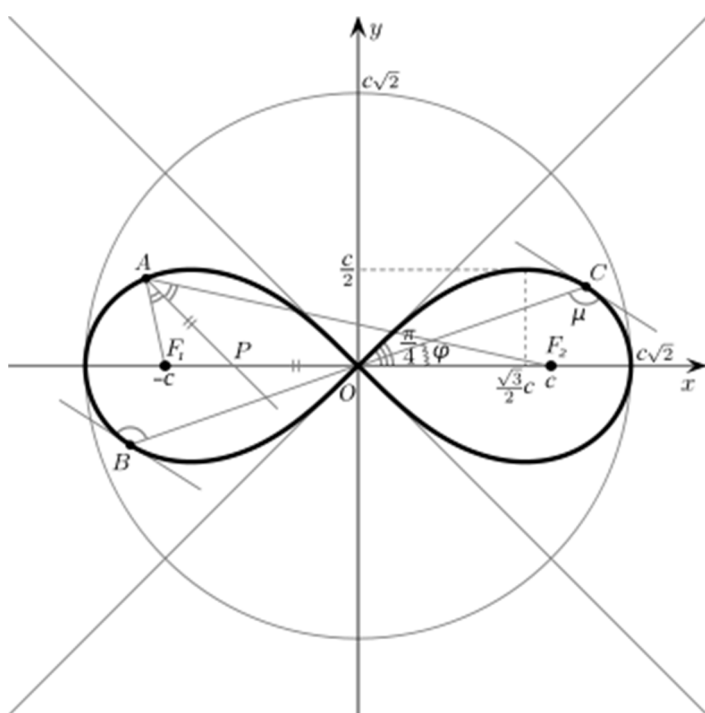
Увеличение размеров эллипсов по правилам золотой спирали в стержне справа налево (согласно рассматриваемого примера) равносильно замене нормальной синусоиды на убывающую синусоиду:



Превращение стержня обратно в сегмент вихря Бенара равносильно сведению эллипсов в единую точку касания O , что для фронта поля равносильно деформации убывающей синусоиды в пределах одного квадранта путем сведения ее концов в общей точке O . Вид сверху/снизу (вдоль оси Y) на такую деформированную синусоиду напоминает декартов лист (без "хвостов"):

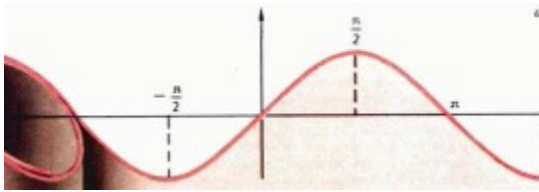


или, с учетом двух ветвей эллипсов в поле вихре Бенара - лемнискату Бернулли:



Для того, чтобы понять, как деформированная убывающая синусоида фронта поля будет

выглядеть вдоль оси X , необходимо вспомнить, что правильная синусоида длиной в один период при совмещении концов превращается в эллипс:



символизирующий разрез рулона бумаги под неким углом. Для затухающей синусоиды эллипс деформируется в подобие неправильного овоида. В итоге, фронт поля двух ветвей полевого вихря Бенара будет, образно говоря, такой же по форме, как контуры пропеллера самолета:



или контуры двухлопастного вентилятора. Только с той разницей, что при вращении "лопасть" фронта полевого вихря Бенара будет увеличиваться в размерах в соответствии с ростом золотой спирали. Если на пути такого вращающегося двухлопастного и растущего в своих размерах полевого "вентилятора"

поместить лист бумаги, то он своими лопастями с каждым оборотом будет "вырезать" полевые эллипсы, имитируя движение поля вдоль каждого отдельного эллипса вихря:

Таким образом, получаем очень грубую анимацию полевого вихря Бенара:



Отсюда следует два вопроса: от каких минимальных размеров и до каких максимальных размеров происходит увеличение "пропеллера" полевого вихря Бенара и что он "качает"? Граничные условия для фронта поля необходимы для того, чтобы избежать "дурных" бесконечностей: не может же фронт поля того же атома или галактики бесконечно долго раскручиваться от нуля и так далее. Но, самое главное, в природе не существовало бы квантованных объектов и атомы непрерывным образом переходили бы в те же галактики.