

## Слияние аэродинамики и электро

В декабре 1936 года на особом совещании при Академии Наук были рассмотрены исследования Кастерина в виде доклада под названием "О слиянии аэродинамики и электродинамики". Вызывает большой интерес с точки зрения физики. Изложим вкратце суть работы Кастерина несколькими измененными вы

В качестве точки отсчета исследований он сделал допущение, что уравнения Максвелла точны абсолютно, а являются первыми приближениями. Критериями можно использовать отношение квадрата скорости движения газа к квадрату скорости движения электрического света. При изыскании вторых приближений Кастерин имел в виду движения равных или даже больших, чем скорость звука и соответствующих выводов уравнений Эйлера и Максвелла постулировалась необходимость существования электрического поля. Кастерин же решил учитывать экспериментальные данные. Полученные Кастериным уравнения для движения газа чрезвычайно сложны, но имеют другие частные решения. Например, в случае уравнения газа вокруг цилиндрического вихря получается парадоксальное решение: вихревое движение в такой форме невозможно осуществить. С другой стороны, вихревой столб между двумя параллельными плоскостями, на концах которых находятся концы. И решения Кастерина совпадают с опытом - кинетическая энергия вращающегося вокруг вихря газа конечна и убывает с увеличением расстояния от центра. На уравнениях Эйлера базируется теория вихрей Гельмгольца. По этой теории вихрь есть довольно мимолетное явление, вихревые движения легко возникают и так же легко исчезают. Уравнения Кастерина дают возможность объяснить существование необычайно устойчивых вихрей в виде смерчей. Выведена формула зависимости напряжения вихря от его угловой скорости. Оказалось, что напряжение вихря имеет максимум при некотором значении угловой скорости, то есть вблизи этого максимума вихрь обладает наибольшей устойчивостью. Величина этого максимума определяется тремя физическими параметрами: адиабатным коэффициентом, скоростью звука и числом Авогадро. Для воздуха получается, что линейная скорость на периферии вихря равна скорости звука, поперечник вихря равен 10 метров, а угловая скорость порядка 10 об/сек. Все свидетели, наблюдавшие смерчи в наиболее разрушительной их стадии, оценивают их поперечные размеры именно в 10 м.

Из уравнений второго приближения для аэродинамики следует неожиданный результат: масса вихря за все время его движения остается неизменной. Важное следствие: если за счет работы внешних сил вихрь поделится, то масса дочерних вихрей восстановится до родительской массы за счет притекающего извне невихренного до того газа. И наоборот, объединившиеся два вихря в единый вихрь сбрасывают излишки массы в окружающую среду. По теории Гельмгольца объяснить такое невозможно. Кроме того, в единственном случае, при адиабатной константе  $k=2$ , имеет место сохранение напряжения вихря, то есть вихрь вполне устойчив. Для известных газов  $k < 2$  и вихревое движение неустойчиво. Только для какого-то сверхгаза ( $k=2$ ) вихревое движение устойчиво.

Оказалось, что между уравнениями второго приближения для электродинамики и уравнениями второго приближения для аэродинамики для сверхгаза (при  $k=2$ ) существует полный параллелизм. Для удобства сравнения мы можем опустить в уравнении электромагнитного поля постоянные величины и тогда получаем:



**Ужасный улов шокировал весь м...**  
Рыбаки окаменели от ужаса...



**Даже в 60 лет зрение можно спокойно вернуть до 100%! Возьмите обычный ...**  
undefined



**Пока Вам не отрезали все пальцы, начните мазать ногти**

VK Создать сайт из ВКонтакте



ОТКЛЮЧИТЬ РЕКЛАМУ

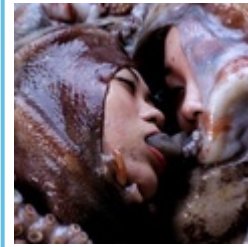


ООО «Sale-Shope» г. Москва, 2-я Синичкина ул., 9 А, ОГРН 4228436656719.

Дешевле уже не будет. Это не шутка. Элитный парфюм за 99р! Распродажа таможенного конфиската. Доставка по всей России.

[Узнать больше](#)

Реклама Relap



**Ужасный улов шокировал весь мир...**  
Рыбаки окаменели от ужаса...



**Даже в 60 лет зрение можно спокойно вернуть до 100%! Возьмите обычный ...**



**Пока Вам не отрезали все пальцы, начните мазать ногти**



Создать сайт из ВКонтакте

нения. Кастеринных уравнений электромагнитного поля можно принять полностью все уравнения вихревого поля. Результирующие уравнения отличаются от уравнений Максвелла не только тем, что они не линейны, но и тем, что скорость света внутри поля переменна. Вследствие нелинейности уравнений мы обязательно придем к решению по крайней мере квадратного уравнения для компонентов поля, откуда следует, что обобщенные уравнения могут дать нам вид поля только в ограниченной части пространства, так как для остального пространства компоненты будут иметь мнимые значения. Но из общего выражения для кинетического потенциала  $H$  для движения системы вихрей оказывается, что фактор  $g$  можно представить как

$$g_n(c^2) = \left( n + \beta^2 - 2 \frac{M^2}{E^2} \right)$$

Здесь  $n$  – любое целое число (но не слишком большое), положительное или отрицательное, и нуль в том числе. Тогда имеет место еще целая система дифференциальных уравнений подобного вида. В результате такая система уравнений с различными значениями  $g$  определяет электромагнитное поле во всем пространстве, занятом системой вихрей или электромагнитным полем.

Кастерин нашел два простейших частных решения для поля, создаваемого электроном. В первом решении поле имеет вид тонкого слоя (с угловой толщиной  $\theta$ ) на поверхности усеченного конуса с углом  $\theta=90$ град- $\theta$ . Направление поля приблизительно определяется логарифмической спиралью на поверхности поля. Во втором решении получается поле в виде слоя на воронкообразной поверхности, начинающейся у начала координат, и поле направлено по образующим этой поверхности. Эти два решения действуют совместно, так как имеют место в разных частях пространства. Поле симметрично относительно плоскости, проходящей через начало координат и перпендикулярной к оси вращения, то есть электрон состоит из двух симметричных половин.



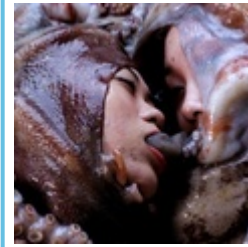


ООО «Sale-Shope» г. Москва, 2-я Синичкина ул., 9 А, ОГРН 4228436656719.

Дешевле уже не будет. Это не шутка. Элитный парфюм за 99р! Распродажа таможенного конфиската. Доставка по всей России.

[Узнать больше](#)

Реклама Relap



**Ужасный улов шокировал весь мир...**  
Рыбаки окаменели от ужаса...



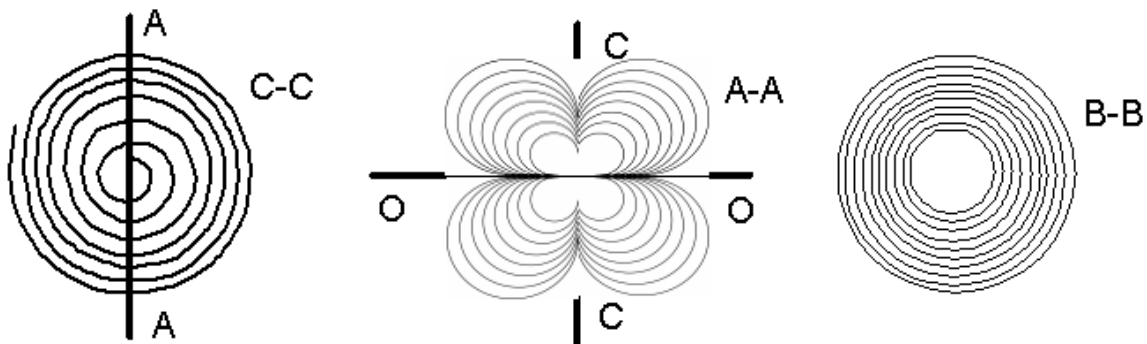
**Даже в 60 лет зрение можно спокойно вернуть до 100%! Возьмите обычный ...**



**Пока Вам не отрезали все пальцы, начните мазать ногти ...**

Создать сайт из ВКонтакте

на 180 градусов в плоскости, проходящей через ось симметрии, момент вращения меняет знак.



**Рисунок 2. Вращение слоев окружающей газовой среды вокруг геометрического аналога электрона по математическим выкладкам Кастерина**

Внутри объема, ограниченного поверхностью максимальной плотности, скорость вращения должна резко падать по экспоненциальному закону. На разрезе А-А показано направления потоков газа за пределами изображенной поверхности с максимальной плотностью. То есть, за ее пределами газ тоже вращается, только скорость вращения падает с увеличением расстояния от центра комбинации. Если попытаться изобразить поверхность с некой скоростью вращения, меньшей максимальной скорости на заданную величину, то получим ту же самую картинку слипшихся тороидов, только более крупных размеров. В плоскости зеркальной симметрии (разрез С-С) окружающий газ по логарифмической спирали втягивается во внутрь вихревой комбинации. И выбрасывается из торцов комбинации вдоль оси симметрии ОО (из центра на разрезе В-В). Первое частное решение Кастерина похоже на разрез С-С с физически бесконечно малой угловой толщиной. Второе частное решение Кастерина – два конуса джетов с очень малым телесным углом вдоль оси симметрии, исходящие в разные стороны из

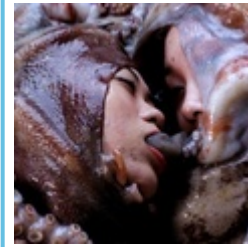


ООО «Sale-Shope» г. Москва, 2-я Синичкина ул., 9 А, ОГРН 4228436656719.

Дешевле уже не будет. Это не шутка. Элитный парфюм за 99р! Распродажа таможенного конфиската. Доставка по всей России.

[Узнать больше](#)

Реклама Relap



**Ужасный улов шокировал весь мир...**  
Рыбаки окаменели от ужаса...

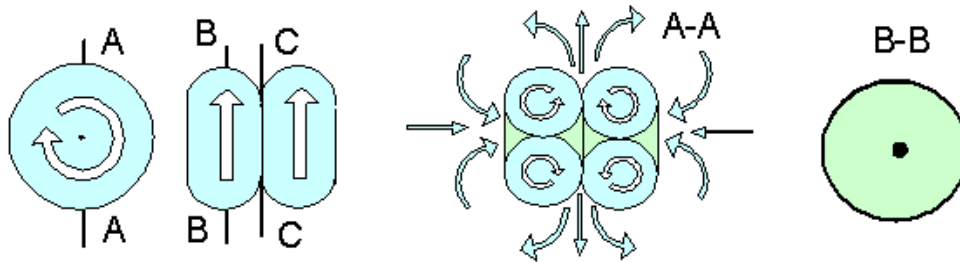


**Даже в 60 лет зрение можно спокойно вернуть до 100%! Возьмите обычный ...**



**Пока Вам не отрезали все пальцы, начните мазать ногти...**

Создать сайт из ВКонтакте



**Рисунок 4. Геометрический аналог структуры позитрона по математическим выкладкам Кастерина**

В зависимости от соотношения направлений кольцевого и тороидального вращения, винтовые вихревые тороиды можно подразделять на левовинтовые и правовинтовые. Кроме того, у каждого тороида можно выделить передний торец и задний торец. Винтовой тороид имеет способность самостоятельно без приложения внешних сил двигаться передним торцом вдоль оси симметрии. Из переднего торца газ извергается, а в задний торец газ втягивается. В комбинации из двух тороидов левовинтовой и правовинтовой вихревые тороиды соединены задними торцами, в результате чего стремление к движению тороидов взаимно компенсируется, способность к самостоятельному движению теряется. Если левовинтовой и правовинтовой вихревые тороиды слипнутся передними торцами, то получится другой вихревой объект, у которого газовые потоки имеют противоположное направление. Этот объект можно рассматривать в качестве геометрического аналога структуры позитрона.





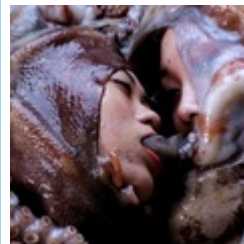
ООО «Sale-Shope» г. Москва, 2-я Синичкина ул., 9 А, ОГРН 4228436656719.

Дешевле уже не будет. Это не шутка. Элитный парфюм за 99р! Распродажа таможенного конфиската. Доставка по всей России.

[Узнать больше](#)

Реклама Relap

ОТКЛЮЧИТЬ РЕКЛАМУ



**Ужасный улов шокировал весь мир...**  
Рыбаки окаменели от ужаса...



**Даже в 60 лет зрение можно спокойно вернуть до 100%! Возьмите обычный ...**

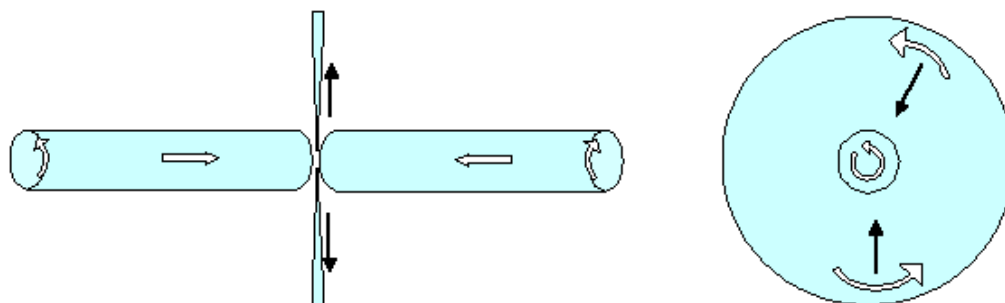


**Пока Вам не отрезали все пальцы, начните мазать ноги**

Создать сайт из ВКонтакте

**Рисунок 6. Вращение слоев окружающей газовой среды вокруг геометрического аналога протона по математическим выкладкам Кастерина**

Вихревые тороиды, составляющие вихревую модель протона, скорее всего должны быть похожими на бублики, то есть внутренние отверстия тороидов соизмеримы с размерами тороидов. В этом случае формируемые моделью протона во внешней окружающей среде вихревые потоки будут отличаться от потоков, формируемых моделью позитрона, только вдоль оси симметрии. В модели протона вдоль оси симметрии формируются два цилиндрических вихря, втягиваемых в отверстия тороидов. А в плоскости зеркальной симметрии газ извергается из газового объекта, вращаясь по логарифмической спирали.



**Рисунок 7. Поверхности двух частных решений для протона**

Если два винтовых кольца, составляющие вихревую модель протона, слипнутся противоположными торцами, то получится вихревая модель антипротона.



ОТКЛЮЧИТЬ РЕКЛАМУ



ООО «Sale-Shope» г. Москва, 2-я Синичкина ул., 9 А, ОГРН 4228436656719.

Дешевле уже не будет. Это не шутка. Элитный парфм 99р! Распродажа таможенного конфиската. Доставка

[Узнать](#)

Реклама Relap



**Ужасный улов шокировал весь м...**  
Рыбаки окаменели от ужаса...



**Даже в 60 лет зрение можно спокойно вернуть до 100%! Возьмите обычный ...**  
undefined



**Пока Вам не отрезали все пальцы, начните мазать ногти**



Создать сайт из ВКонтакте