

Вихревая сепарационная энергогенерация

Предлагаю ознакомиться с некоторыми особенностями вращательного движения среды, которые, на мой взгляд, незаслуженно проигнорированы теоретиками механики.

Если рассмотреть энергетическое состояние конкретного элемента вращаемой среды любого агрегатного содержания в зависимости от расположения его в совокупном вращаемом объеме, то становится очевидным, что энергетический потенциал его будет пропорционален квадрату радиуса вращения. Указанное «правило» зафиксировано в формуле, определяющей энергию вращаемого элемента этой среды.

Из курса динамики вращательного движения известно, что бесконечно малый элемент вращаемой среды массой m_0 , движущийся с угловой скоростью ω , и находящийся на расстоянии r от оси вращения, будет иметь кинетическую энергию, равную:

$$E = m_0 \cdot \omega^2 \cdot r^2 / 2,$$

То есть, в соответствии с динамикой вращательного движения, энергия любого элемента вращаемой среды массой m будет пропорциональна квадрату радиуса вращения этого элемента.

Другими словами, каждый из элементов совокупной вращаемой среды, расположенный на конкретном радиусе вращения будет иметь энергию, пропорциональную его массе и квадрату этого радиуса.

Очевидно, что для дискретной вращаемой среды, состоящей из неких элементов (пылинок, молекул, атомов и т.п.), чтобы перераспределить их во вращаемом объеме с определенной угловой скоростью на конкретных радиусах в соответствии с их элементарной массой, должна существовать некая совокупность сил, осуществляющих это перераспределение. (Вероятно, что кроме центробежных сил вращаемая среда должна иметь еще какие-то другие механизмы (силы), удерживающие отдельные ее частицы на соответствующих их кинетической энергии радиусах. Возможно, это силы, вызванные ускорением Кориолиса.)

Однако, не конкретизируя роли сил во вращении, справедливо утверждать, что:

- При вращении конечного объема вещества возникает сила и условия, стремящиеся перераспределить (упорядочить) состояние элементов материальных энергоносителей этого вещества по энергетическим уровням, причем, потенциал этих уровней пропорционален квадрату радиусов их вращения.

Акцент внимания на эту энергетическую закономерность позволяет с другой стороны посмотреть на вращаемую среду и открыть новые о ней представления.

Одним из важнейших свойств вихревого движения является то, что оно перераспределяет вращаемую среду на объемы, характеризующиеся разным энергетическим потенциалом.

И, поскольку вращаемая среда оказывается энергетически неоднородной, то возникает вопрос: «А нельзя ли некоторый объем вращаемой среды с нужным нам энергетическим потенциалом изъять из этого вращаемого объема для дальнейшего его использования?»

Отвечая на этот вопрос, нетрудно заметить, что сепарационная техника, использующая вращательное движение для организации процесса сепарации, как раз и использует это «правило» для выделения вещества из вращаемого объема среды, акцентируя внимание не на энергии, а на массе извлекаемого вещества.

Из приведенной формулы очевидно, что при одинаковой угловой скорости элементов вращаемой среды энергетические уровни этих элементов с разной массой (т.е. радиусы вращения) тоже будут разными.

К известным нам способам сепарационной техники, основанной на вращательном движении, относятся:

- **Центрифугирование.** (Это процесс сепарации суспензии или гомогенной смеси при помощи центробежной силы в соответствии с различием объемно-массовых характеристик элементов, содержащихся в этой смеси).

- **Циклонная сепарация.** (Это метод удаления твёрдых частиц из потока воздуха, газа или жидкости путём вихревого разделения. Тяжёлые частицы под действием центробежной силы смещаются к наружной стенке циклона, а лёгкие остаются ближе к оси циклона)

- **Газо-жидкостная сепарация в вихревых трубах.** (Используется эффект температурного разделения потока дисперсного газа и удаление жидкостной фракции путем центрифугирования, испарения или конденсации).

Следует отметить, что сепарационное использование вихревых труб это только один из частных случаев их применения.

Для нас важнее другое, а именно то, что в соответствии с вышеприведенными выводами, процесс в вихревых трубах представляется как **энергоразделительный** процесс. при котором вихревой газовый поток разделяется на холодную и горячую составляющие. Описывается этот процесс законом Ранка-Хильша, который констатирует температурное разделение, но не дает однозначного и бесспорного ответа на вопрос: «За счет чего происходит это разделение?»

Выводы, сделанные в настоящей статье, позволяют исчерпывающим образом говорить о наличии механизма температурного расслоения (разделения) вращаемой среды на энергетические уровни.

Наличие разделительного энергетического потенциала во вращении доказывается множеством природных явлений, а также работой рукотворных механизмов, использующих это свойство.

Если посмотреть на вихревые трубы, то энергоразделительный процесс в них, который реализуется в виде нагревательных и (или) охлаждающих устройств, не рассматривается, как *энергогенерирующий* процесс.

Давайте представим вихревой процесс как процесс сепарационной энергогенерации. Функционально этот процесс напоминает мистического «Демона Максвелла», разделяющего некую замкнутую среду на энергетические уровни. Но в нашем случае среда не замкнутая, а разомкнутая. Поэтому и разделительный "демоновский" процесс становится не мистическим, а реальным!

Помимо всего прочего, согласно учению П.К. Ощепкова, великого отечественного ученого и изобретателя, основателя общественного института энергетической инверсии, процессы концентрации энергии в разомкнутых системах естественны с коэффициентом преобразования большим 1. Наша же система разомкнута, что, в принципе, дает надежду на получение устройств со сверхъединичной энергогенерацией.

Могу предложить несколько вариантов технических предложений на создание энергогенерирующей сепарационной техники:

1. Вихревой обогреватель-кондиционер.

Представим, что вихревую трубу Ранка-Хильша мы установили вместо оконного вентилятора с забором воздуха снаружи помещения. Обратим внимание на то, что достигнутая разница температур на горячем и холодном выходах газа из вихревой трубы составляет порядка 200°C. Допустим, на улице (-30)°C, а помещение нам необходимо нагреть до (+25)°C. Установив режим работы вихревой трубы такой, когда холодная составляющая воздуха приобретает температуру (-50)°C, а горячая (+45)°C, мы горячую струю вводим в помещение, а холодную выводим на улицу. Обогреваемся!

И, наоборот, если в процессе работы вихревой трубы мы холодную составляющую воздуха направим в помещение, а горячую выведем за его пределы, дополнительно нагревая там воздух, мы получим уже не обогреватель, а кондиционер (охладитель) помещения.

2. Сепарационный генератор водорода

Представим, что в вихревую трубу в качестве газовой составляющей мы запустили водяной пар. Вполне вероятно, что при определенных условиях под воздействием, например, магнитных, электрических и иных полей, или катализаторов, а, возможно, и электролитических процессов в вихре, вращающийся водяной пар будет иметь флуктуации атомов и/или молекул водорода, кислорода, или иных молекулярных кластеров. А поскольку массовый состав этих элементов будет разным, то и располагаться они должны будут на разных энергетических уровнях (радиусах). И если это так, то возникает возможность сепарации или целенаправленного выделения и извлечения этих элементов.

Для проверки возможности такого разделения уже сейчас неплохо было бы исследовать химический состав выходящих из вихревых труб потоков газа. Имеется в виду не только водяной пар, но и, например, сам воздух. Вполне вероятно, что из разных выходных сопел вихревой трубы будет исходить воздух с неодинаковым соотношением газов, составляющих его. Кроме этого имеется предложение конструктивного построения вихревой трубы с делением выходящих потоков более чем на две части, что позволит одновременное обогащение не только двухкомпонентных, но и многокомпонентных вихрей.

Наработки по обогащению урана в центрифугах, а также «центрифужная» сепарация при выделении редкоземельных металлов из рудной массы, позволяют надеяться на перспективность исследования процессов разложения воды на ее составляющие в вихревых потоках.

Если учесть еще и то, что российская технология обогащения урана многократно превосходит по производительности любые зарубежные технологии, то следует надеяться, что использование отечественного опыта также будет способствовать положительному решению поставленной задачи.

Виктор Коломийцев.

Январь 2025г