

# Вихревой двигатель Виктора Шаубергера

Одной из "изюминок" диска Белонце являлся оригинальный вихревой двигатель В.Шаубергера - V. Schaubberger. В течении всей жизни Шаубергер работал над теорией использования энергии движущегося вихревого потока жидкости или газа. Так давайте же познакомимся поближе с работой этого замечательного инженера.

## Виктор Шаубергер



Виктор Шаубергер родился в Австрии 30 июня 1885 года. Первые упоминания о его деятельности относятся к началу 20-х годов, когда Шаубергер, работая егерем в лесозаготовительной компании, спроектировал и смонтировал водные желоба со спиральными насечками подобными орудийным. Когда бревна опали в желоба, они вращались вокруг своей оси и перемещались подобно снарядам, что ускоряло скорость перемещения брёвен.

В 1930 - м году Шаубергер спроектировал электрогенератор, турбина которого принципиально отличалась от конструкции обычных водяных турбин. Генератор был установлен вблизи лесопилки и успешно использовался в течении 3 лет, но конкретных сведений о его работе не сохранилось. В начале

Второй Мировой Виктор Шаубергер был интернирован в нацистский концентрационный лагерь, где был привлечён к работе над "Диском Белонце", предложив для него оригинальный вихревой двигатель.

## Двигатель Шаубергера -Repulsin.

Основная идея двигателя Шаубергера - создание вихря внутри камеры сгорания. Вихрь создаёт разряжение, засасывающее воздух через турбину, реализуя рабочий цикл "механическая энергия+тепло >>> миниторнадо+тепло >>> тяга+механическая энергия".

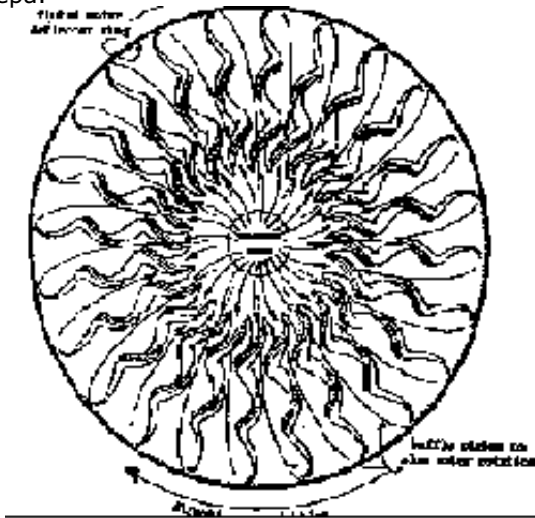
Эту концепцию Шаубергер называл Имплозией, антивзрывом, поэтому часто встречающаяся фраза "принцип действия основывался на взрыве" скорее всего, означает искаженный термин Имплозия. Действительно при нём вещество не разлетается в стороны, как при взрыве ( эмплозии), а наоборот стремится стянуться в одну точку к основанию вихря.

...Законы физики, а для нашего рассматриваемого случая - термодинамики, потому и называются законами, что они едины как для Виктора Шаубергера, так и для всех. Я, сразу задумался, а по какому

термодинамическому циклу мог работать и работал ли вообще, этот двигатель. К сожалению, перебирать не из чего - Цикл Карно. Т.е., сжатие-подвод тепла- расширение-полезная работа. А вот, изобары, изохоры, адиабаты в этом цикле могут идти по-разному и называются те циклы - цикл дизеля, цикл карбюраторного двигателя, цикл газовой турбины и.т.д. Другого - нет. Хотя, реализация в "железе" самого Цикла Карно - это виртуозность и "хитрость" инженера.

### Так, как же "схитрил" Шаубергер?

Идеи не возникают из ничего. Давайте посмотрим, что делалось в то время. Уже работают, и заметьте, не макеты, а **боевые газотурбинные двигатели**. Они установлены на немецком истребителе Мессершмит-262. Что здесь интересно. В 1938 году в Германии изготовлен газотурбинный двигатель Р. 3302 фирмы БМВ с осевым компрессором, а в Англии, с центробежным. В Германии, есть и с центробежным. А теперь, взгляните на одно поразительное сходство в изображении колеса центробежного компрессора J-31 - американский, но скопировали у англичан, и ротора с «двигателя» Шаубергера.



О чем,  
это  
может

свидетельствовать?

Я полагаю, о преемственности технических решений. Идея центробежного ротора турбины – уже пройденный этап и многим доступна. Она становится материалом для широкого круга изобретателей...

### Что решает сделать Шаубергер?

Идея, захватывающая - он решает объединить рабочее колесо компрессора и колесо турбины в.. единый узел - колесо с радиальными завихрителями. Зачем завихрители?

Шаубергер прекрасный механик и ему знакомо свойство вращающегося волчка - Кориолисово ускорение. Конечно же оно.

Для получения полезной работы, его колесо должно иметь положительный вращающий момент. Можно установить сопла на концах колеса, отклоняющие поток на 90 градусов по касательной. Но, это уже есть - в газовых турбинах - используются на кораблях. Надо придумать что-то новое...

И оно появляется. Это завихрители-"штопоры". Завихритель создает волчкоподобную струю, которая срываясь с его конца отклоняется на 90 градусов вниз благодаря направляющему ножу. При этом, благодаря кориолисовому ускорению, струя или вихрь отклоняется одновременно на 90 градусов в плоскости вращения колеса и движется по касательной к его окружности. Получилось, как бы наличие виртуальных лопаток турбины - обратите внимание на стрелку, показывающую направление вращения колеса и крутку штопоров.

Теперь, необходимо поднять скорость истекающего вихря и получить положительную реакцию от него на колесо. Впрыскивается спирт и поджигается спиртовоздушная смесь.



Так, скорее всего, и появилась концептуальная модель, диаметром около 1 метра, которую Вы видите на фотографии. Вероятнее всего она была захвачена на одном из полигонов, скорее всего Пенемюнде. Двигатель пострадал от пуль, на фотографиях видны вмятины.

В корпусе двигателя находился ротор (рисунок вверх), лопасти которого представляли собой спиралевидные стержни прямоугольного сечения. Представьте себе 24 размещённых по окружности штопора для открывания бутылок. Над корпусом были закреплены мотор-стартер и генератор в кожухе.

Рабочим телом в двигателе служила вода. Мотор-стартер приводил в движение ротор, который формировал быстровращающийся водяной тор-бублик. При этом рабочее тело при отбрасывании за счет центробежной силы к периферии проходило сквозь "штопоры" ротора и получало вращение вдоль оси каждой из лопастей.

Шаубергер подчеркивал, что при определенных условиях вихрь становился самоподдерживающимся, как природный смерч, существование которого определяется только наличием разности давления между внешней средой и внутренним конусом смерча.

Для этого необходимо было подавать к вихрю тепло, которое бы поглощалось им и поддерживало его вращение. Для этого и служил теплообменник. Когда двигатель выходил на самодостаточный режим, мотор-стартер отключался, в двигатель по трубопроводам, расположенных вероятно под днищем, на фотографии, в центре слева, в руке - теплообменник подавались вода под определенным давлением и воздух возможно через темную щель. Одновременно вихревые двигатели вращали валы электрогенераторов, которые могли использоваться для питания системы управления и подзарядки аккумуляторных батарей [Диска Белонце](#).

Итак, сформированные ротором 24 мини-торнадо, обгигали внутреннюю поверхность верхней части двигателя, смахивающего на медный таз на фотографии, по очень интересной траектории вырывались на внутренний конус двигателя и продвигались к выходному отверстию. В итоге вся эта масса вращающегося воздуха /воды, напоминала шарики подшипника и, продвигаясь ниже, стягивалась к центру, в конце концов вылетая через сопло внизу конструкции.

Многие загадки природного смерча до сих пор не разгаданы, некоторые ученые говорят об образовании в теле смерча зоны левитации (потери веса) и образования на стенках вращающегося хобота высокой разности потенциалов. Иногда пишут, что двигатель Шаубергера создавал вокруг себя определенную зону левитации, вследствие чего Диск Белонце терял вес или его значительную часть. Но скорее всего, в Диске Белонце использовался эффект Коанда, который возникает, например, при движении самолёта. Воздушный поток, обтекая верхнюю часть крыла, создает над ней область низкого давления, которая поднимает самолет. Впрочем, специалисты утверждают что эта версия тоже, не выдерживает критики. Но давайте вернёмся к комментарию Михаила Коваленко :

"... Вроде бы все отлично. Завихрители хорошо держат пламя, не позволяя ему сорваться и уйти вниз по потоку. Условия перемешивания горючей смеси - идеальны. Колесо должно выйти на самоподдерживающиеся обороты, но ..... Виктор Шаубергер не учел степень сжатия рабочей среды в процессе подвода к ней тепла. Если, уже в ту пору, немцы получали сжатие воздуха в несколько атмосфер позади центробежного компрессора газотурбинного двигателя - турбореактивные двигатели на Месершмитах, то в схеме Шаубергера, такого достичь принципиально нельзя.

Я не думаю, что бы его двигатель даже близко подошел к режиму энергетического самообеспечения из-за больших потерь энергии на закручивание струй завихрителями. Сорвавшись с них и отклонившись

направляющим кожухом струя бесполезно теряет свою энергию вращения. В обычной турбине, реакция струи газа приложена к лопатке турбинного колеса и имеет две составляющие -касательную и осевую. Первая из них и раскручивает колесо. Вторая, компенсируется осевой тягой компрессора турбины. В схеме Шаубергера, все гораздо сложнее.

Реакция силы Кориолиса приложена, по моему мнению, к направляющему конусу, а не к "штопору". Сл-но, непосредственно колесо, не получит положительного вращающего момента от струи, и гипотетическая самораскрутка не будет достигнута. К сожалению, векторное построение действующих сил, для рассматриваемого случая, выходит за рамки простой дискуссии.

С точки зрения термодинамики тепловых машин, этот двигатель - "мертвоорожденный". Однако, сама по себе, идея с самоотклонением вихря силой Кориолиса для получения положительной реакции струи на колесе, заслуживает вне всяких сомнений - восхищения, а сам "двигатель" достоин быть представленным в Лондонском Музее Науки и Техники . А на табличке, под ним, я бы написал слова - "РВВД- роторно-вихревой воздушно-реактивный двигатель Шаубергера.

Недоумение вызывает, если говорить о Двигателе реальном, и примитивность конструкции «двигателя» Шаубергера, его модельность, в сравнении с уже существующими и работающими турбореактивными двигателями. Скажем, с Jumo 109-004В-1 установленном на Мессершмите-262 тягой 900 Кг и 8-ми ступенчатым осевым компрессором. 12 двигателей Jumo стояло и на Диске Белонце. Без сомнения «двигателю» Шаубергера, до них, как примусу до Сатурна-5. Но, Шаубергер предложил построить практически плоский! газотурбинный двигатель. Устоять перед этим было трудно. И, вероятно, целью Шаубергера было, продемонстрировать принцип своей идеи – однороторного турбодвигателя. Идея, была скорее заблуждением в отношении реакции отклоненного вихря, но уж очень красивой!.

А ответ на вопрос, "Как летать с его использованием?" начинается с вопроса – а где реальный двигатель? "

## **Послесловие**

После войны Шаубергер работал над концепцией источника энергии, основанного на создании водяного вихря и замкнутом цикле "теплота-миниторнадо-механическая энергия-теплота". Также он продолжал разрабатывать теорию гидротурбин и гидроустановок вихревого типа. В 1952 году Шаубергер и профессор Франц Пепель в Штуттгартском Техническом Колледже провели ряд опытов по исследованию поведения водяных взвесей нерастворимых веществ в спиральном водном потоке. Эти опыты были направлены на создания очистных сооружений, основанных на явлении отжимания частиц из водяного объема в центр спирали, в зону меньшего давления.

В 1958 году Шаубергер был приглашен в США, где ему было предложено провести работу по воссозданию Диска Белонце и вихревого движителя, т.к. сохранились опытные образцы движителя времен войны. Но он отказался, сказав, что до подписания соглашения о разоружении ничего нельзя обнародовать и что его открытие принадлежит будущему.

Некоторые источники указывают, что Шаубергер, скорее всего просто не обладал всей информацией, необходимой для постройки нового двигателя. А его подневольные помощники были уничтожены в Маутхаузене, о чём он писал в письме другу, датированным августом 1958-го года.

Одно время он был помещен в психиатрическую клинику, но из-за своевременного вмешательства друзей, был освобожден с неповрежденным рассудком. Виктор Шаубергер возвратился в Австрию и через 5 дней, 25 октября 1958 года, умер от сердечного приступа. Отказ от таких предложений очень вреден для здоровья.