

# **Вихре-колебательный тепловой насос.**

**1. Вихре-колебательный тепловой насос разрабатывается на основе применения наших НИОКР по колебательной энергетике.**

## **2. Наши НИОКР по колебательной энергетике.**

Нами предлагается делать экстракцию энергии из окружающей среды с помощью вихря созданного механическими колебаниями. Колебательная аэрогидродинамика намного сложнее и менее изучена, чем стационарная. Но если её не изучить, то высокоэффективной энергетике не создать. По нашей предварительной гипотезе, - вихревое движение может образовываться с помощью механических колебаний.

Поэтому мы в течении длительного времени провели очень большой объём исследования колебательной аэрогидродинамики. Мы получили следующие результаты:

- 1. Отчёт по НИР «Глобальный энергетический и экологический кризис», Know-How.**
- 2. Отчёт по НИР «Идеальные источники энергии», Know-How.**
- 3. Отчёт по НИР «Способы экстракции идеальной энергии», Know-How.**
- 4. Отчёт по НИР «Создание вихря с помощью механических колебаний», Know-How.**
- 5. Отчёт по НИР «Экстракция идеальной энергии с помощью вихре-колебательного эффекта», Know-How.**
- 6. Отчёт по НИР «Вихре-колебательные электростанции экстрагирующие идеальную энергию», Know-How.**
- 7. Отчёт по НИР «Ветро-гидроэлектростанции экстрагирующие кинетическую энергию с помощью колеблющихся цилиндров», Know-How.**
- 8. Отчёт по НИР «Создание вихрей с помощью механических колебаний цилиндра», Know-How.**
- 9. Отчёт по НИР «Экстракция идеальной энергии с помощью вихрей созданных механическими колебаниями цилиндра», Know-How.**
- 10. Отчёт по НИР «Ветро-гидроэлектростанции экстрагирующие дополнительную энергию из идеальной энергии окружающей среды», Know-How.**

**В наших НИР определены критерии идеального источника энергии и экстракции энергии из спокойной среды с помощью вихря созданного механическими колебаниями.**

**Полученные результаты являются основой создания сверх эффективных энергостанций колебательного типа.**

**Приведенные результаты НИР в разделе 2-6, 9, 10:**

- спокойная атмосфера и водные среды имеют идеальные источники энергии;
  - можно создавать вихревое движение очень экономным способом, - с помощью механических колебаний;
  - обмен энергией между вихрем и окружающей средой есть очень слабо изученной область физики; необходимо эти исследования продолжить;
  - в природе существуют множество явлений (торнадо, ураганы, струйное движение, морские воронки, турбулентность и др.), в которых происходит энергетический обмен в атмосфере и водных средах;
- использование наших НИР может позволить создать высокоэффективные вихре-колебательные электростанции, которые могут решить глобальные кризисные проблемы в энергетике и экологии.

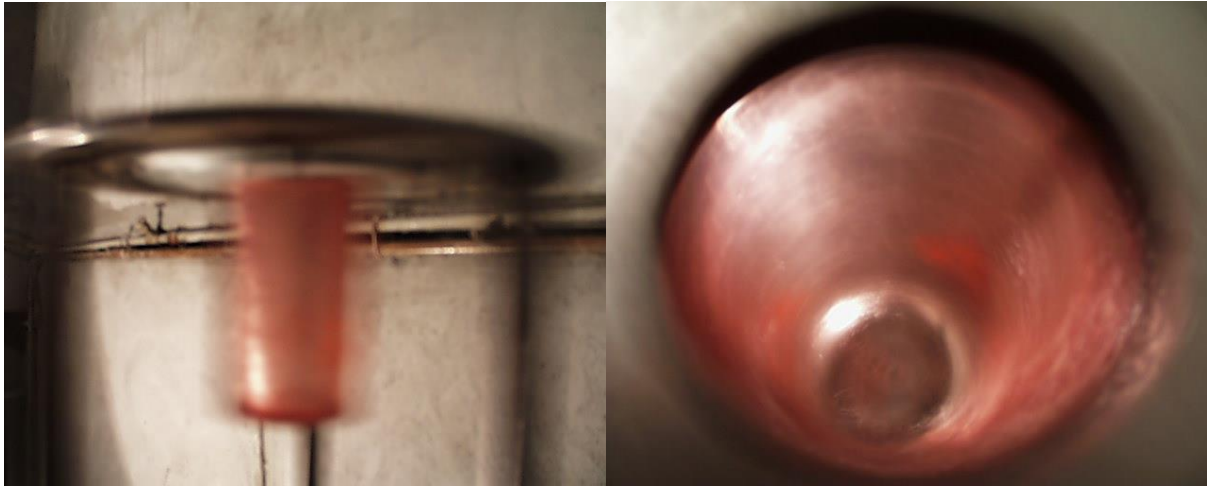
### **3. Вихре-колебательный тепловой насос предназначен:**

- для обогрева жилых и нежилых помещений, аналогично применению обычных тепловых насосов за рубежом (экономия электроэнергии в несколько раз), за рубежом установлено обычных тепловых насосов для обогрева коттеджей более 12 млн. штук;
- использование в холодильниках и кондиционерах вместо обычных тепловых насосов.

### **4. Общий принцип работы.**

Известен вихревой эффект Ранка. В интенсивном вихре, аналогично как это происходит в вихревой трубке, происходит разделение по температуре (внутри вихря образуется холодная зона, а наружи, - горячая). Если окружающий воздух (или воду) пропускать через внутреннюю холодную зону вихря, то воздух будет эту зону нагревать. Вихрь будет переносить эту отобранную тепловую энергию к наружной зоне вихря еще более её нагревая. Процесс аналогичный обычному тепловому насосу, но в нем не участвует компрессор и хладагенты.

Вихрь в нашем устройстве создается с помощью колебаний (НОУ-ХАУ). Нами создан такого типа вихрь (см. фотографии внизу).



На левой фотографии видна в центре воронка с почти вертикальными стенками. Справа показана та же воронка при фотосъемке сверху (внизу темное пятно, это оголенное дно цилиндрического сосуда).

При движении в вихре частицы воздуха (или воды) имеют низкую температуру внутри вихря и высокую температуру в наружной области вихря. Известные вихревые трубки на эффекте Ранка работают с помощью компрессора подающего внутрь трубки сжатый воздух. В предлагаемом нашем устройстве вихревой эффект Ранка создается с помощью только колебаний специальной формы (НОУ ХАУ), без компрессора. Внутри вихря создается низкотемпературная зона (аналогично эффекту Ранка в вихревой трубке), **ниже температуры** окружающей среды. Окружающая среда, самим вихрем, прокачивается через внутреннюю зону вихря и выбрасывается наружу. При этом, благодаря разнице температуры между поступающей струей из окружающей среды и внутренней частью вихря, последняя нагревается за счет отбора тепловой энергии из вне (от струи). При дальнейшем движении, внутри самого вихря, частицы попадают в наружную область вихря. Там они имеют температуру **выше**, чем имели бы без отбора энергии от окружающей среды. Отбор энергии для потребителя происходит от наружной высокотемпературной зоны. При отборе энергии от обычной вихревой трубки эта энергия не будет больше чем энергия компрессора создавшего вихревой эффект. В нашем же случае отбираемая энергия будет состоять из энергии устройства возбуждающего вихреколебательный эффект (вихревую трубку нового типа) и, что самое главное, из энергии спокойной окружающей среды утилизированной с помощью вихря. Энергии из спокойной окружающей среды, при определенных физических условиях (НОУ ХАУ), может быть **в несколько раз больше** энергии устройства создавшего вихрь. В этом заключается суть работы вихре-колебательного теплового насоса.

## 5. Сравнение с другими тепловыми насосами и нагревателями.

Тип нагревателя	Характеристики	Достоинства	Недостатки
Электрические	преобразование электрической энергии в тепловую	простота	дороговизна электроэнергии
Топливные	тепловая энергия получается за счет сжигания топлива (газ, солярка, уголь, дрова и т.п.)		-большие размеры устройств; -экологическое

			загрязнение окружающей среды;  -постоянное обслуживание
Ветровые, солнечные и т.п.	Электрическая и тепловая энергия получается от кинетической энергии ветра или радиационной энергии солнца	- "даровая" энергия;  - не надо внешние электрические источники энергии;	- временная работа (зависимость от наличия ветра и солнца);  - дороговизна устройств
Тепловые насосы	тепловая энергия берется от низкопотенциальной энергии окружающей среды и часть электроэнергии идущей на работу компрессора	- многократная экономия электроэнергии	- дороговизна устройств и их установки по месту;  - наличие хладонов, экологически не благоприятные устройства;  - ненадежность работы;  - сложность устройства и его обслуживания;
Термоакустические тепловые насосы	тепловая энергия берется из низкопотенциальной энергии окружающей среды и часть электрической энергии высокочастотного вибратора	- отсутствие хладонов;  - простота конструкции	- ограниченность малыми мощностями из-за проблемы подбора мощных высокочастотных вибраторов;  - герметичность устройства
Вихревая Ранка трубка	Предположительно вихревая трубка Ранка могла работать как тепловой насос, но таких теоретических и практических работ не известно	- могла бы быть простая конструкция;  - отсутствие хладонов	- нет разработки такой идеи;  - при существующем типе вихревых трубок в принципе не возможен подвод низкопотенциальной внешней среды внутрь трубки (она прекратит работать)
Теплогенераторы вихревые	Создается вихревое движение в воде с помощью насоса. Энергия, предположительно, берется из вакуума или не известно от какого внешнего источника		- нет доказательств, что выделяемая тепловая энергия выше электрической энергии потребляемой водяным насосом;  - теоретически и практически делается

			ставка на получение энергии от неизвестного по физической природе источника
Возобновляемые вихревые источники энергии	Утилизация энергии окружающей среды с помощью вихря. Вихрь запускается от источника энергии вначале, а затем его работа поддерживается за счет утилизации энергии внешней среды	автономность	Эти работы берут начало с работ Николая Теслы и Виктора Шаубергера. Сейчас за рубежом ведут работы <a href="#">ряд лабораторий и отдельных ученых</a> .  Действующие образцы еще не созданы
Вихреколебательный тепловой насос	тепловая энергия берется из низкопотенциальной энергии окружающей среды и часть электрической энергии вибратора	<p>-создан вихрь (имеющий вращательные и колебательные компоненты движения) не имеющий аналога в мировой практике по способу создания и свойствам не доступным известным типам вихрей;</p> <p>-усиленный эффект разделения в вихре на холодную и теплую зону;</p> <p>-отбор энергии возможен тепловой или электрической;</p> <p>-легкость управления характеристиками вихря дистанционно, в т.ч. микропроцессором;</p> <p>-простота и дешевизна конструкции;</p> <p>-простота обслуживания и возможность работы в автоматическом режиме;</p> <p>-возможны любые мощности;</p> <p>-малые размеры (большой отбор мощности с единицы</p>	Сегодня надо провести серьезную работу по разработке первых образцов

		<p>объема устройства);</p> <p>-почти бесшумность в работе;</p> <p>-нет требований по герметичности устройства;</p> <p>-очень дешевые низкочастотные вибраторы</p>	
--	--	---	--

## **6. Преимущества вихре-колебательного теплового насоса:**

1. Себестоимость вихре-колебательного теплового насоса на 70% меньше по сравнению с тепловым насосом (с компрессором и на фреоне).
2. Вихре-колебательной тепловой насос экологически безопасен, проще при монтаже и в эксплуатации.
3. Приведенные сравнительные данные приближенные и будут уточняться после изготовления первых образцов.
4. Вихре-колебательной тепловой насос может давать дистиллированную воду.

## **7. Наши предложения.**

Реализацию предлагаемых вихре-колебательных тепловых насосов может происходить в следующей последовательности:

- наше ООО, получив инвестиции, опираясь на наши научные результаты, разрабатывает и изготавливает промышленные образцы вихре-колебательных тепловых насосов;
- затем промышленные образцы передаются инвесторам для серийного производства и продажи.





**Научный руководитель программы**

**канд. техн. наук**

**Сорокодум Евгений Дмитриевич**

**Владелец и генеральный директор**

**ООО "Вихреколебательные технологии"**

**Россия, 141505, Московская обл. г. Солнечногорск,**

**ул. Ленинградская, д. 20, кв. 108 (юр. адрес).**

**Моб.: 8-903-184-04-07**

**e-mail: [evgenysorokodum@yandex.ru](mailto:evgenysorokodum@yandex.ru)**

**сайт <http://oscvortex.com>**