



# **Создание идеального источника энергии - решение глобальных энергетических проблем**



# 1. Глобальный энергетический кризис

---

На нашей планете Глобальный энергетический кризис!

Решение энергетических проблем путем сжигания топлива, ядерной, водородной и биоэнергетики является дорогим и приносит огромный экологический ущерб и потепление на Планете.

Страны расходуют огромные деньги на закупку нефти и других видов топлива. Но это не решает проблему по обеспечению энергией.



Сейчас во всех странах делается большая ставка на традиционные возобновляемые источники энергии: использование энергии ветра, течений, морских волн, солнца и т. п.



Несмотря на большое число предлагаемых конструкций эти источники энергии не могут найти широкое применение из-за большой стоимости и цены на электроэнергию, сложности конструкции, зависимости от наличия ветра или солнца и отрицательного влияния на экологию. Эти возобновляемые источники обеспечат не более 2-15% потребности в энергетике планеты. Также есть везде проблема подвода энергии к огромному числу потребителей.

Традиционные возобновляемые источники энергии делаются уже давно и разрабатываются различные их модификации. Создаётся иллюзия, что они решат энергетические проблемы. Это не так, потому что они очень дорогие, зависят от наличия ветра, течений, солнца и имеют очень много других недостатков.

Человечество тратит впустую огромные финансовые ресурсы, и, если так будет продолжаться дальше, то глобальный энергетический кризис будет разрастаться до катастрофических размеров. Будет потеряно время.

***Необходимо срочно переориентировать мировое сообщество на поиск возобновляемых источников энергии нового типа, более совершенные и дешевые.***

Чиновникам, ученым и конструкторам пора перестать искать частные решения энергетических проблем. Пора начать искать действительно идеальный для потребителя источник энергии. Потребитель - это наши жилые дома, производство, сельское хозяйство и другие.

## 2. Идеальный источник энергии

---

### 2.1. Требования к идеальному источнику энергии

Решение энергетических проблем мог бы обеспечить источник электрической, тепловой и механической энергии, который имел бы следующие свойства:

1	Бестопливный. Не использует никакие виды топлива.
2	Экстрагирует энергию из спокойной окружающей среды круглосуточно и не зависит от наличия ветра, течений, волн или солнца.
3	Находится рядом с потребителем (стали бы не нужны тысячи километров электролиний, газовых и нефтяных трубопроводов и тепловых магистралей).
4	Не зависит от географического местоположения потребителя.
5	Величина этой энергии около потребителя позволяла бы обеспечивать любые потребности в величине энергии. Скорость экстракции этой энергии удовлетворяет потребителя.
6	Автономный. Источник энергии работает автономно, т.е. без использования для обеспечения своей работы энергии от внешних источников энергии (электрическую или др.).
7	Имеет очень малую установочную стоимость (во много раз меньшую по сравнению с сегодняшними традиционными и возобновляемыми источниками энергии) и очень малую стоимость электроэнергии при эксплуатации. Использование этой энергии для отопления и замены газа на кухне. Это может быть рентабельно, если цена энергии от этих источников энергии будет дешевле существующей тепловой, газовой и электрической.
8	Эти источники энергии просты в изготовлении, сборке и эксплуатации. Долговечны и безопасны в эксплуатации. Могут работать без присутствия обслуживающего персонала.
9	Превосходит по своим характеристикам известные источники энергии.
10	Не наносят экологический вред.

### 2.2. Поиск идеального источника энергии

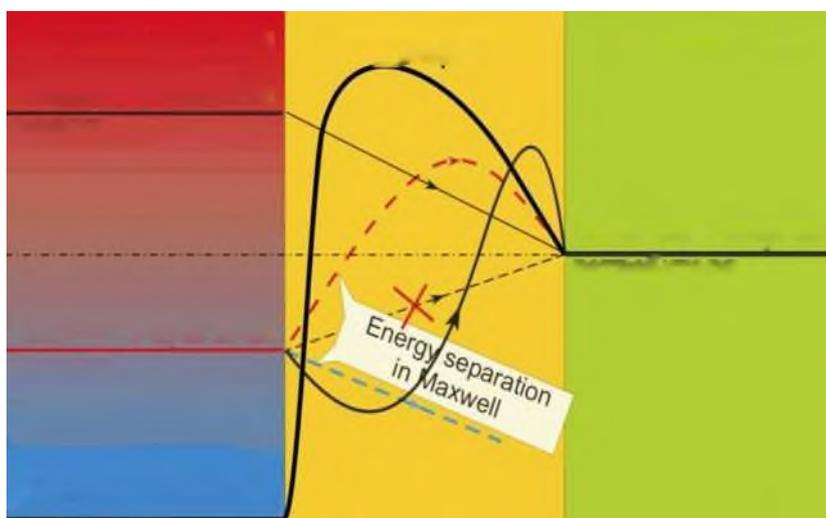
Источниками энергии, близкими по качеству к идеальным источникам энергии могли бы стать бестопливные источники энергии, т.е. *возобновляемые*. Но существующие возобновляемые источники энергии не соответствуют всем требованиям идеальных источников энергии. Должны быть возобновляемые источники энергии, которые не зависят от наличия ветра, течений, морских волн или солнца.

**Официальная наука не поставила перед собой Задачу поиска идеального источника энергии. И нет официальных государственных планов по созданию такого источника энергии.**

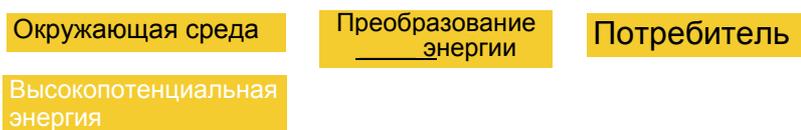
---

### 2.2.1. Потенциалы источников энергии.

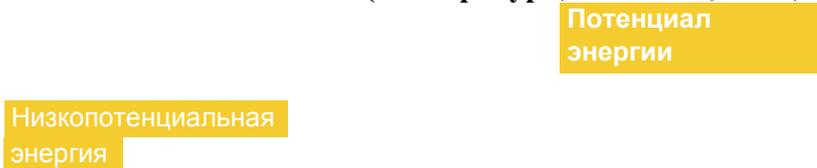
- Энергия из окружающей среды по отношению к потребителю может быть (см. рис. 1):
- высокопотенциальной (высокое давление, энергия ветра, течений, солнечная, высокотемпературная);
  - низкопотенциальной (спокойная окружающая атмосфера, водная среда, земля; их температура и давление ниже или равны той, что имеет потребитель);
  - консервативными (энергия веществ, которые могут выделять внутреннюю скрытую



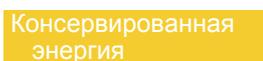
энергию после специального на них воздействия; при этом выделенная энергия может быть высокопотенциальной или низкопотенциальной).



В случае высокопотенциальной энергии, потребитель может получать энергию от источника, когда потенциал источника (температура, давление, сила, электрическое



напряжение и т.п.) будет выше соответствующего потенциала потребителя.



Человечество сравнительно просто освоило получение высокопотенциальной энергии

Рис. 1. Соотношение потенциалов источников энергии и потребителя. (ГЭС, ветроэлектростанции, солнечные и др.).

Также консервированная энергия, - посредством извлечения внутренней скрытой энергии (сжигания топлива, химических реакций, ядерных или других процессов), извлекается энергия, и её потенциал доводится до высокого.

**Низкопотенциальные источники энергии имеют много видов известных и еще неизвестных источников энергии.**

## 2.2.2. Виды возобновляемых источников энергии около потребителя

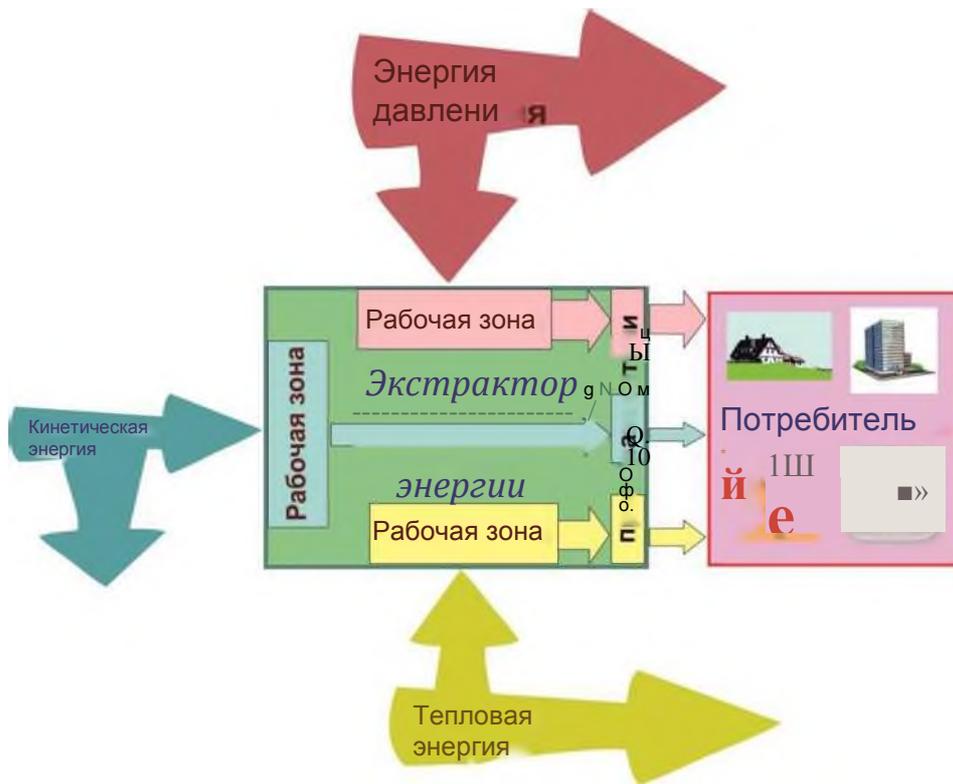


Рис. 2. Виды возобновляемой энергии в окружающей среде

### 2.2.3. Порядок экстракции возобновляемой энергии

Процесс получения энергии из окружающей среды происходит следующим порядком, смотри на фиг. 3.



Рис. 3. Виды возобновляемой энергии в окружающей среде

Окружающая среда имеет внутреннюю энергию (кинетическую, тепловую и давления). Это есть максимальная энергия, которую имеет окружающая среда.

Затем при изменении её характеристик (скорости, температуры, абсолютной влажности, давления) будет выделяться часть внутренней энергии. Величина выделенной часть энергии определяет КПД выделения энергии.

Затем из выделенной энергии можно экстрагировать энергию. Величина экстрагированной энергии будет зависеть от эффективности выбранного процесса экстракции энергии. Величина экстрагированной части энергии определяется КПД экстрагированной энергии.

Затем экстрагированную энергию необходимо преобразовать в форму энергии, пригодной для потребителя (электрическая, тепловая или механическая). Величина полученной части энергии определяется КПД преобразования энергии.

#### 2.2.4. Выбор идеального источника энергии из окружающей среды

Рядом с потребителем всегда находятся низкопотенциальные источники энергии: тепловая энергия и энергия давления атмосферы и водных сред.

Они по многим своим параметрам удовлетворяют требованиям, предъявляемым к идеальному источнику энергии. Остается открытым вопрос о возможной мощности получаемой энергии и сравнению её с существующими источниками энергии.

#### 2.2.5. Для определения пригодности тепловой энергии и энергии давления атмосферы и водных сред необходимо выполнить следующие работы:

1. Сделать сравнительную оценку с существующими возобновляемыми источниками энергии.
2. Найти способы экстракции этой энергии.

### 2.3. Сравнительная оценка источника тепловой энергии и энергии давления окружающей спокойной среды с существующими возобновляемыми источниками энергии

---

Окружающая среда (атмосфера и водная среда) содержит следующие виды возобновляемой энергии:

- *кинетическая высокопотенциальная энергия* (энергия ветра и течений);
  - *тепловая низкопотенциальная энергия*;
  - *низкопотенциальная энергия давления*
- 

Перед тем как принять решение о начале масштабных НИОКР по созданию идеального источника энергии, произведем сравнение его энергетических возможностей с существующими источниками энергии.

Произведем сравнительную оценку с самыми распространенными возобновляемыми источниками энергии: кинетическая энергия течений воды и воздуха. Сравнение произведем по отношению к реальной величине экстракции энергий тепла и давления к кинетической энергии, снимаемых с единицы объёмной скорости среды.

Мы предлагаем прекратить практикуемый до сих пор подход к решению энергетических проблем. Возникают многочисленные изобретательские идеи, их финансируют. А потом оказывается, что они никакие энергетические проблемы не решают. Давайте оценим целесообразность разворачивания НИОКР по тепловым источникам и источникам давления до того, как начать НИОКР.

При сравнении ставим энергетические характеристики традиционных гидро- и

**2.2.4. Выбор идеального источника энергии из окружающей среды  
ветро- электростанций в привилегированное состояние. Берем:**

---

Характеристики электростанции на кинетической энергии воды:  $V_w=5$  м/с - скорость течений воды;  
 $k_{Vw}=0.4$  - изменение относительной скорости течения, вызванное рабочим органом гидрогенератора;  
 $q_{kw}=0.5$  КПД экстракции кинетической энергии;  
 $q_{kws}=0.9$  КПД преобразования экстрагированной кинетической энергии в электрическую.

---

Характеристики электростанции на кинетической энергии воздуха:  
 $V_a=10$  м/с - скорость ветра,  
 $k_{Va}=0.4$  - изменение относительной скорости ветра, вызванное рабочим органом ветрогенератора;  
 $q_{ka}=0.5$  - КПД экстракции кинетической энергии;  
 $q_{kas}=0.9$  КПД преобразования экстрагированной кинетической энергии в электрическую.

---

Характеристики предполагаемых электростанций наоборот будут браться как можно с меньшим КПД. Это делается из практических соображений. Если при этих условиях будущий идеальный источник энергии будет конкурировать с традиционными возобновляемыми источником энергии, то тогда стоит браться за НИОКР и создавать электростанции нового типа.

### 2.3.1. Сравнение экстракции тепловой энергии неподвижной воды.

Характеристики предполагаемых электростанций на основе экстракции тепловой энергии неподвижной воды  $q_{Tw}=0.01$  - КПД экстракции тепловой энергии воды;  
 $q_{Tws}=0.05$  - КПД преобразования экстрагированной тепловой энергии воды в где:  $n_{TkwuU^s(AT, kVw, Vw)}$  коэффициент эффективности полученной тепловой энергии воды (отношение полученной тепловой энергии воды к полученной кинетической энергии течений воды);  
 электрическую.

$$n_{TkwuUqs(AT, kVw, Vw)} := \frac{q_{Tws} \cdot q_{Tw} \cdot C_w U \cdot AT}{q_{kws} \cdot q_{kw} \cdot \frac{\rho_w \cdot k_{Vw}^2}{1000} \cdot \frac{V_w^2}{2}}$$

$AT$  - изменение температуры воды;

$C_w U=4186.8$  кДж/(м<sup>3</sup>\*град) - удельная теплоёмкость воды.



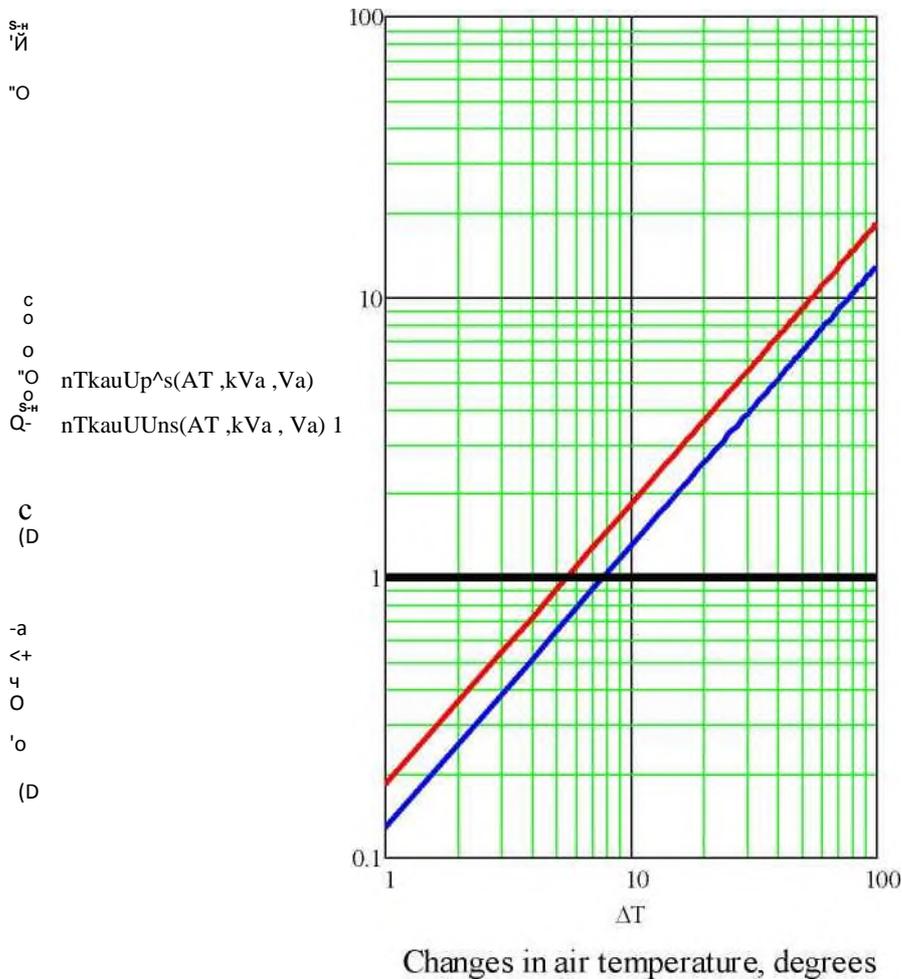


Рис. 5. Зависимость коэффициента эффективности получения тепловой энергии сухого воздуха при понижении температуры.

Из рисунка видно, что начиная с изменением температуры больше 10 градусов, полученная тепловая энергия сухого воздуха во много раз превышает полученную кинетическую энергию течения воздуха.

### 2.3.3. Сравнение экстракции тепловой энергии конденсации влаги из атмосферы

Характеристики предполагаемых электростанций на основе экстракции тепловой энергии при конденсации влаги из атмосферы:

$\eta_{r=0.01}$  - КПД экстракции тепловой энергии при конденсации влаги;

$\eta_{rs=0.05}$  - КПД преобразования экстрагированной энергии при конденсации влаги в электрическую.

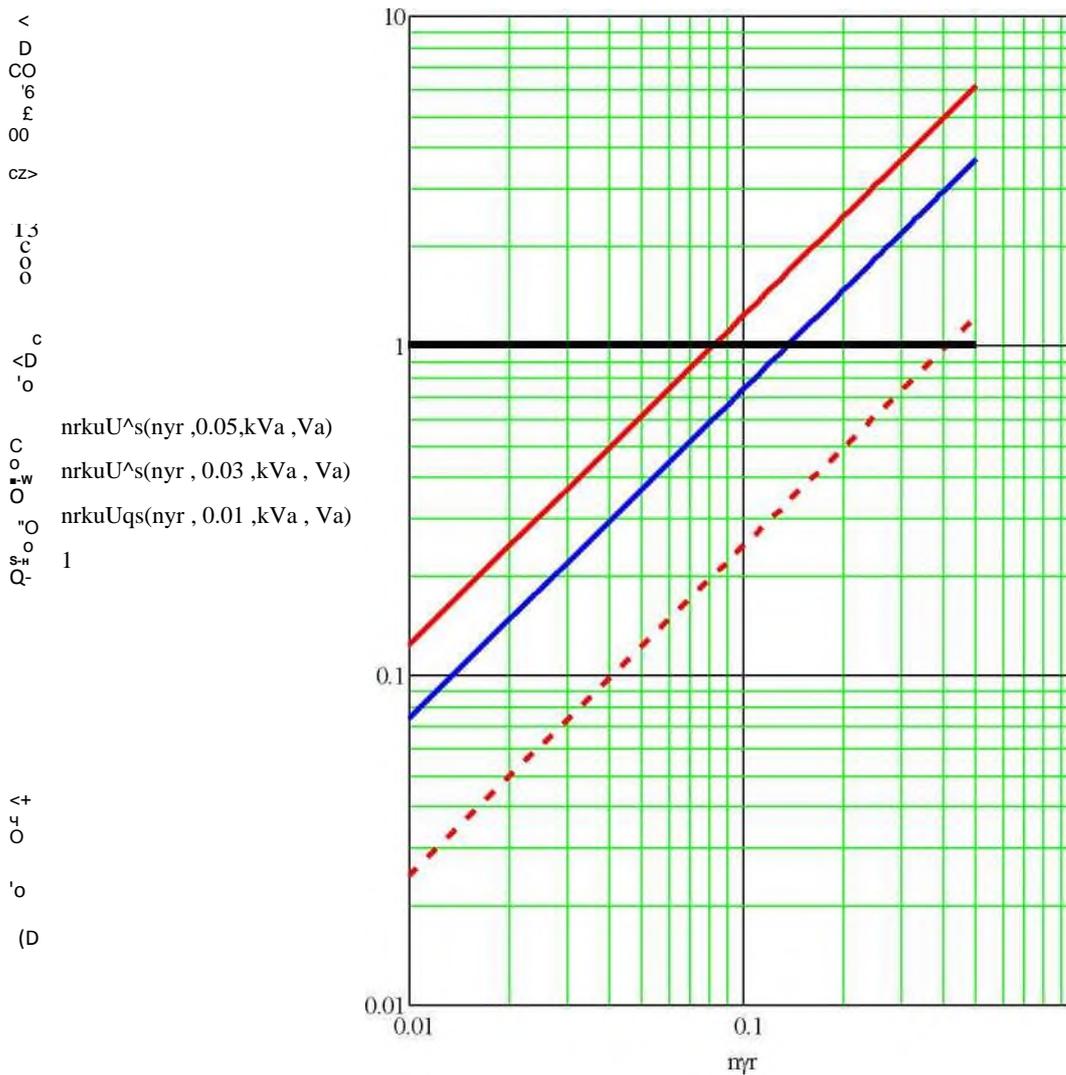
$$\eta_{rkuUqsfn/r, y_{r}, kVa, Va) := \frac{q_{rs} \cdot \eta_{r} \cdot \eta_{r} \cdot \eta_{r}}{r_{kas} \cdot r_{ka} \cdot p \cdot a \cdot kVa \cdot Va \cdot 10002}$$

где:  $\eta_{rkuUqsfn/r, y_{r}, kVa, Va)$  коэффициент эффективности полученной тепловой энергии при конденсации влаги (отношение полученной тепловой энергии при конденсации влаги к полученной кинетической энергии течений воздуха);

$y_{r}$  - абсолютная влажность атмосферного воздуха;

$\Delta y_{r}$  - изменение относительной удельной абсолютной влажности атмосферы;

$\rho$  - плотность влажного воздуха;  $r=2260$  кДж/кг -  
удельная теплота конденсации влаги.



Changes in the relative specific absolute humidity

**Рис. 6. Зависимость коэффициента эффективности получения тепловой энергии конденсата влаги от понижения относительной удельной абсолютной влажности атмосферного воздуха.**

Из рисунка видно, что начиная с изменения относительной удельной абсолютной влажности атмосферы больше 0.1, полученная тепловая энергия конденсации влаги во много раз превышает полученную кинетическую энергию течения воздуха.

### 2.3.4. Сравнение экстракции энергии давления воды

Характеристики предполагаемых электростанций на основе экстракции энергии давления воды:

$\Gamma_{pw}=0.01$  - КПД экстракции энергии давления воды;

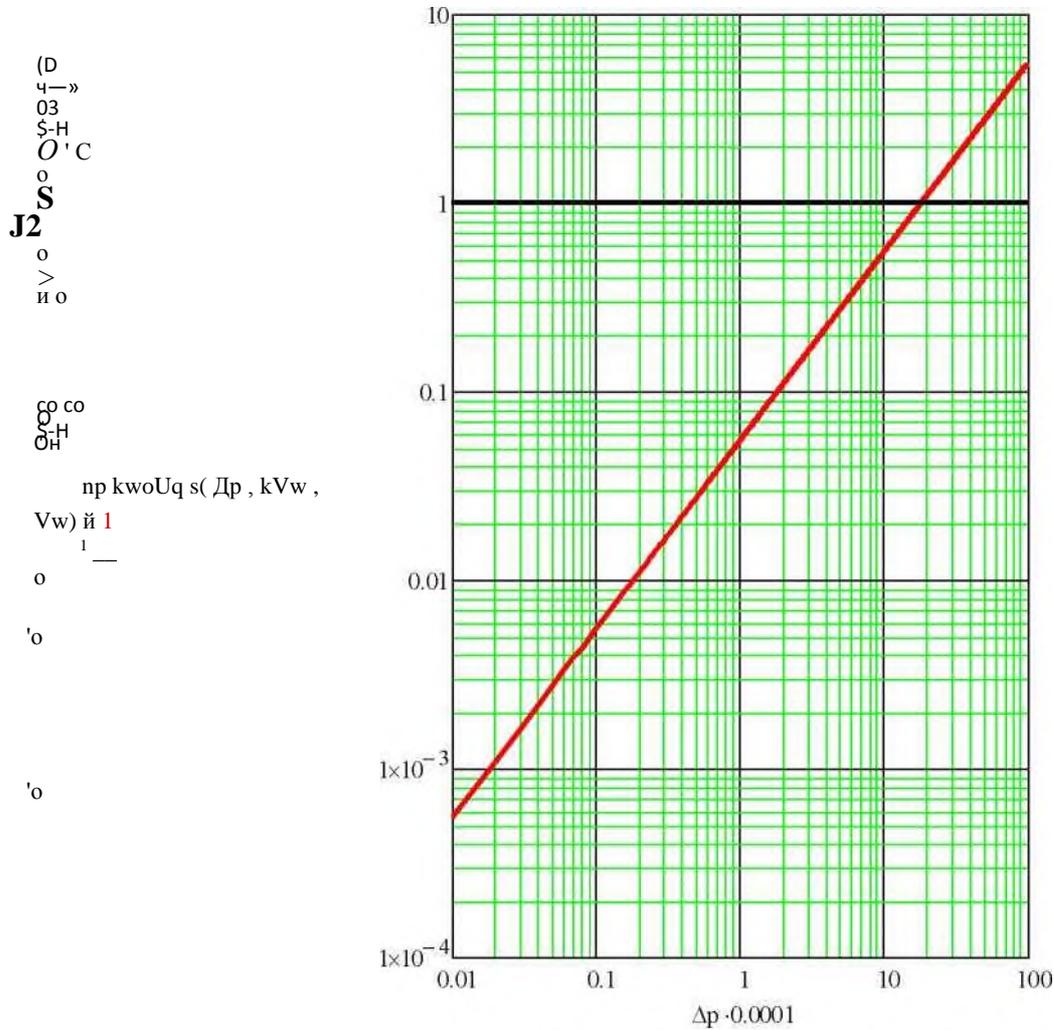
$\Gamma_{pws}=0.05$  - КПД преобразования экстрагированной энергии давления воды в электрическую.

$$npkwuU^s(A_p, kV_w, V_w) := \frac{r_{kws} \cdot r_{kw} \cdot \frac{r_{pws} \cdot r_{pw} \cdot \frac{9.8}{1000} \cdot D_p}{p_w \cdot kV_w^2} \cdot \frac{v_w^2}{1000}}$$

где:  $\eta = \frac{A_p}{kV_w V_w}$  коэффициент эффективности полученной энергии давления воды (отношение полученной энергии давления воды к полученной кинетической энергии течений воды);

$\Delta p$  - изменение давления воды;

$\rho_w$  - плотность воды.



**Рис. 7. Зависимость коэффициента эффективности получения энергии давления воды по объёмной скорости при понижении давления.**

Из рисунка видно, что начиная с изменением давления воды больше 20 атмосфер, полученная энергия давления воды начинает превышать полученную кинетическую энергию течения воды.

## 2.3.5. Сравнение экстракции энергии давления воздуха

Характеристики предполагаемых электростанций на основе экстракции энергии давления воздуха:

$\eta_{pa}=0.01$  - КПД экстракции энергии давления воздуха;

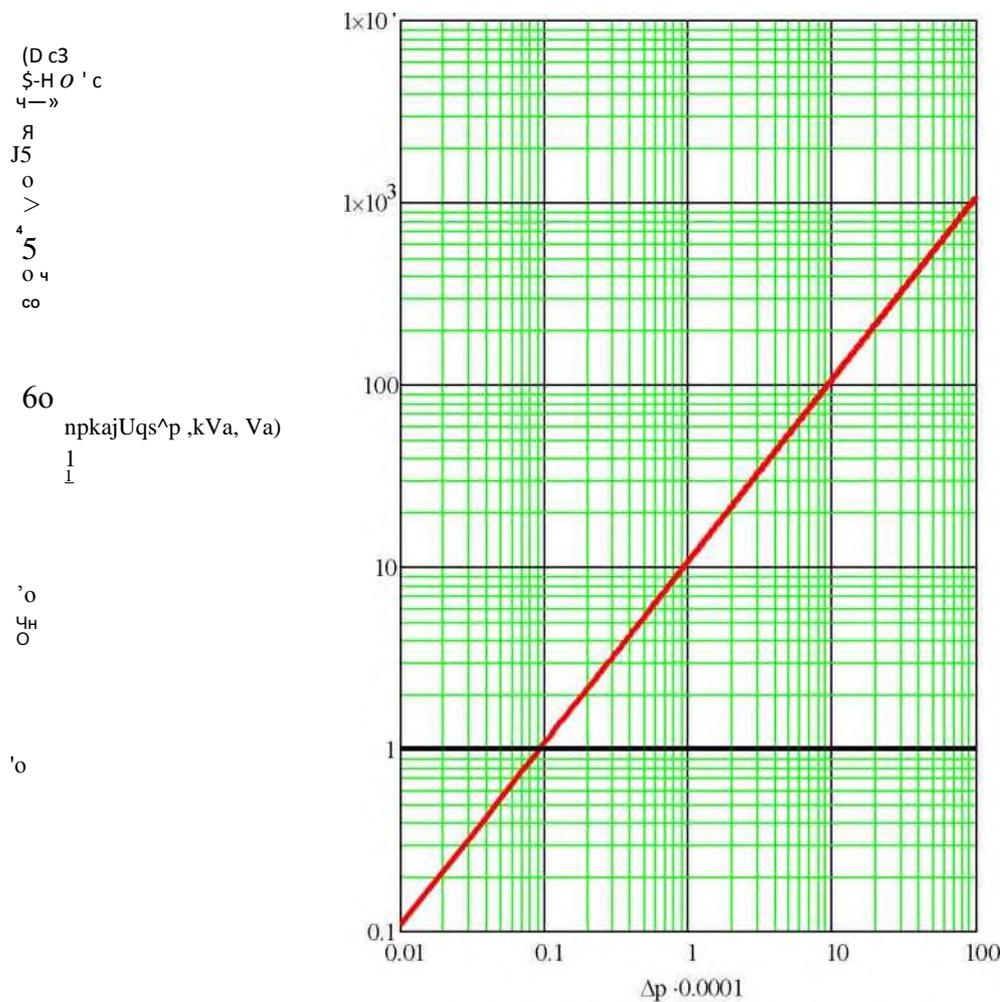
$\eta_{pas}=0.05$  - КПД преобразования экстрагированной энергии давления воздуха в электрическую.

$$\eta_{kav} \eta_{uns}^p(kVa, Va) := \frac{\eta_{pas} \cdot \eta_{pa} \cdot \frac{9.8 \cdot \Delta p}{1000}}{\eta_{kas} \cdot \eta_{ka} \cdot \frac{22 \cdot \rho_a \cdot kVa \cdot Va}{10002}}$$

где:  $\eta_{kav} \eta_{uns}^p(kVa, Va)$  коэффициент эффективности полученной энергии давления воздуха (отношение полученной энергии давления воздуха к полученной кинетической энергии течений воздуха);

$\Delta p$  - изменение давления воздуха;

$\rho_a$  - плотность воздуха.



**Рис. 8. Зависимость коэффициента эффективности получения энергии давления воздуха по объемной скорости при понижении давления**

Из рисунка видно, что начиная с изменения давления воздуха больше 0.1 атмосферы, полученная энергия давления воздуха начинает превышать полученную кинетическую энергию течения воздуха.

## 2.3.6. Сравнение цен на установочную мощность и стоимости электроэнергии для различных источников энергии

**Сравнение цен на установочную мощность и стоимости электроэнергии для различных источников энергии**

Технология получения энергии	Установочная стоимость (\$/кВт)		Стоимость топлива (\$/кВт*час)	Доступность (%)	Стоимость электро энергии (\$/кВт*час)
	Установочная стоимость (\$/кВт)	Затраты на установку и эксплуатацию устройства (\$/кВт)			
Уголь высшего качества	1437	43.60	0.011	85	0.041
Продукты газификации угля -битум	1647	59.52	0.025	80	0.06
Продукты газификации угля, в бассейне реки Паудер-Ривер	1845	59.52	0.013	80	0.052
Уголь/Биомасса в кипящем слое	1505	44.77	0.012	85	0.046
Атомная энергетика	2180	67.90	0.005	90	0.062
Природный газ	375	2.12	0.063	90	0.187
Ветроэнергетика	1200	156	0	25	0.069
Солнечная энергия	6000	125	0	20	0.489
Газ из органических отходов -новый	1200	100	0.018	90	0.069
Биогаз	1000	100	0.018	90	0.066
ГЭС с колеблющимися цилиндрами разработки США Vortex Hydro Energy	3000	71	0	90	0.055
Вихре-колебательные электростанции по НОУ ХАУ Сорокодума Е.Д	50	5	0	100	0.001

### **2.3.7. Выводы**

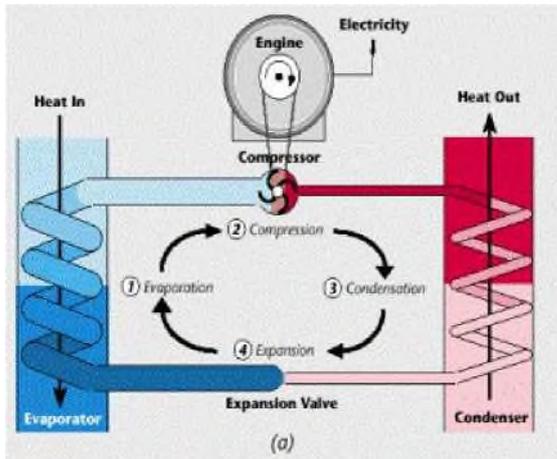
---

Из полученных результатов предварительной оценки величины экстракции тепловой энергии и энергии давления из спокойной окружающей атмосферы и водной среды следует:

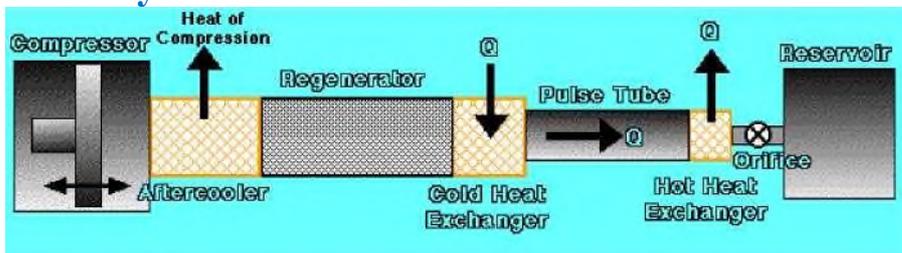
- 1. Все рассмотренные варианты источников энергии могут дать электрическую энергию во много раз большую по сравнению с гидро- и ветро- электростанциями, использующими кинетическую энергию течений и ветра.**
- 2. Электростанции, экстрагирующие энергию тепла и давления из спокойной низкопотенциальной окружающей среды, могут стать идеальными источниками энергии. Такие электростанции могут находиться рядом с потребителем и будут удовлетворять все требования идеального источника энергии.**
- 3. Имея такие предварительные результаты, можно переходить к НИОКР по созданию электростанций, экстрагирующих тепловую энергию и энергию давления из спокойной атмосферы и водной среды.**
- 4. На основе полученных результатов предварительной оценки экстракции тепловой энергии и энергии давления спокойной окружающей атмосферы и водной среды, можно утверждать, что в природе эта экстракция происходит повсеместно в сотнях разных вариантах.**
- 5. В различных технических устройствах может происходить выделение энергии тепловой и давления среды, о которой разработчики и эксплуатационщики не знают. В т.ч. на ГЭС, на которых по этой причине могут происходить аварии.**
- 6. В течение 100 лет ряд попыток получения дополнительной энергии на моделях ветро- и гидро- электростанций давали первые положительные результаты. Но дальнейшие работы по созданию промышленных образцов не приводили к успеху из-за непонимания авторов этих работ физики процессов, происходящих при экстракции низкопотенциальной энергии из окружающей среды.**

## 3. Примеры экстракции тепловой энергии из спокойной окружающей среды.

### 3.1. Тепловой насос



### 3.2. Акустический тепловой насос



**3.3. Мы собрали базу данных (сотни публикаций), в которых даются отдельные удачные результаты экстракции тепловой энергии из спокойной окружающей среды. Но дальнейшее развитие эти работы не получили потому, что авторы этих работ не смогли создать промышленные образцы электростанций (из-за очень слабого понимания физики процесса).**

## 4. Примеры экстракции энергии давления окружающей среды.

---

### 4.1. Энергия давления при заужении струи



### 4.2. Энергия давления при урагане



При урагане крышу срывает не ураган, а давление спокойного воздуха внутри крыши.

### 4.3. Торнадо



## 4.4. Вакуумная бомба



---

**4.5. Мы собрали базу данных (сотни публикаций), в которых даются отдельные удачные результаты экстракции энергии давления из спокойной окружающей среды. Но дальнейшее развитие эти работы не получили потому, что авторы этих работ не смогли создать промышленные образцы электростанций (из-за очень слабого понимания физики процесса).**

## **5. Почему нет идеальных источников энергии?**

---

**Если такие электростанции могли бы брать бесплатно энергию рядом с потребителем и решить все энергетические проблемы мира, то возникает вопрос: почему они до сих пор не разработаны и не используются во всех странах!?**

Ниже будут показаны причины такой ситуации в нашей цивилизации.

1. Источники высокопотенциальной энергетики (ветер, течение воды, солнечная энергетика, энергия морских волн и другие) были освоены сравнительно просто. Потому что энергия этих источников была готова «сама» переходить к потребителю. Также физический процесс перехода высокопотенциальной энергии к потребителю сравнительно прост и хорошо освоен учеными, изобретателями и разработчиками. С низкопотенциальными источниками энергия ситуация совсем иная. Они имеют потенциал энергии ниже, чем имеет потребитель и «сами» не переносятся к потребителю. Необходимо иметь научные знания, как это можно сделать. Этих знаний, до сегодняшнего дня, почти нет. Более того официальная наука игнорирует эту область физики. Примером может служить появление теплового насоса (пример низкопотенциального источника энергии). Много десятков лет официальная наука считала, что это лженаука!?

2. В попытках создания низкопотенциальных источников энергии лидирует не наука, а изобретательство. У изобретателей складывается субъективное мнение, что с помощью разных «железячных» конструкций можно заставить внешнюю низкопотенциальную среду отдавать энергию потребителю. До изобретателей не доходит, что успех экстракции низкопотенциальной энергии решается в создании специального физического процесса и формы течения рабочего тела (воздуха или воды). Физику этого процесса надо знать. А потом уже надо создавать устройство, которое бы обеспечивало этот физический процесс. Поэтому, даже успешные отдельные макеты, экстрагирующие низкопотенциальную энергию, не находят дальнейшего промышленного применения. Ни изобретатель, ни ученые не имеют знаний как это сделать.

3. К сожалению, в этой области часто встречаются лжеученые и лжеизобретатели, изобретатели «вечных двигателей», которые очень сильно вредят этой области.

4. Существует ситуация, когда коллеги-ученые, которые в течение многих лет ничего научного «не родили» будут активно «топить» тех ученых, которые начали «рожать» прорывные новые технологии.

5. Фирмы, ведущие бизнес в области топливной энергетики, не заинтересованы в развитии прорывных новых возобновляемых источников энергии. Для них это будет банкротство.

6. Фирмы, которые могли бы заинтересоваться новым бизнесом, допустим, созданием идеального источника энергии, как правило, не пойдут на это. Потому, что дело совершенно новое, рискованное. А экспертную оценку для них будут давать именитые ученые, которые ничего не понимают в низкопотенциальной энергетике, и поэтому будут давать отрицательные заключения.

7. Государственные чиновники, отвечающие за развитие энергетики, часто не являются специалистами в низкопотенциальной энергетике. Они будут опираться на заключения официальной науки (а эти заключения будут отрицательными).

## Выводы.

Создалась дикая ситуация. В мире развивается глобальный энергетический кризис. Источники энергии, которые могут решить кардинально все энергетические проблемы находятся рядом со всеми потребителями! Но этим решением практически никто в мире не занимается!

## 6. Наши результаты.

Мы не хотим повторять хронические ошибки прошлых и сегодняшних изобретателей альтернативных источников энергии. Они тратили и тратят много лет на придумывание разных конструкций электростанций вместо того, чтобы сначала понять, хотя бы приближенно, физику процесса экстракции низкопотенциальной энергии.

Мы потратили много лет на изучение различных физических процессов по экстракции энергии из низкопотенциальной неподвижной среды.

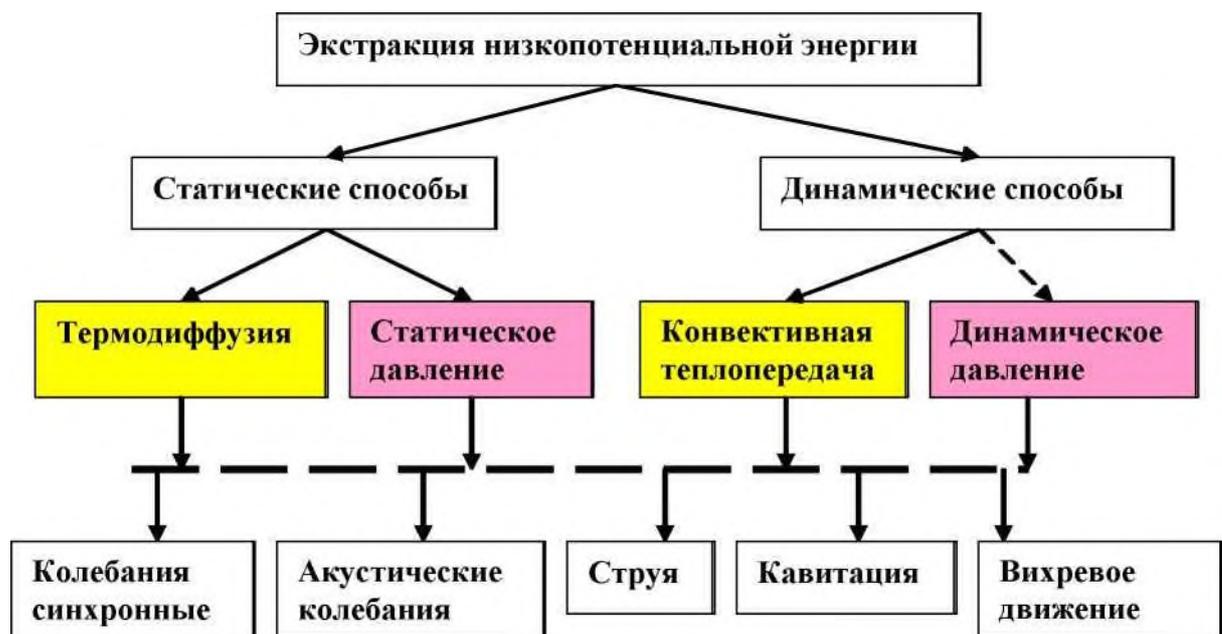
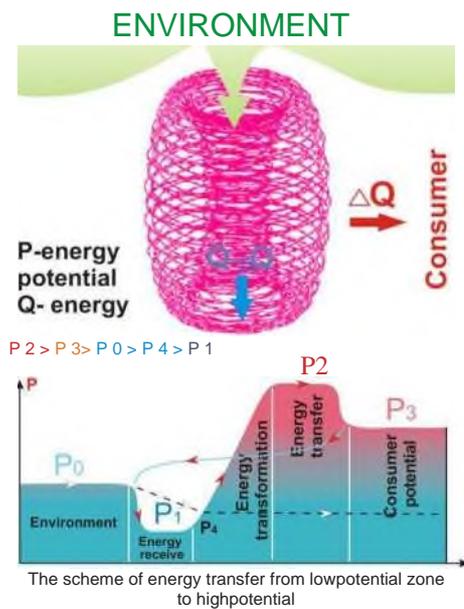


Рис. 9. Способы экстракции энергии тепла и давления из низкопотенциальной спокойной окружающей среды.

**1. Разработали физические основы экстракции энергии тепловой и давления из окружающей спокойной атмосферы и водной среды.**



**2. Проанализировали попытки нескольких сотен авторов создания таких источников энергии.**

**3. Разработали методику исследования кинематических, динамических и энергетических характеристик источника энергии.**

**4. Получили первые результаты по экстракции энергии из спокойной атмосферы с помощью водяного вихря.**



**5. Блок автоматического нахождения оптимальных режимов работы электростанции (оптимальные режимы работы электростанции:**

максимум получения энергии при любых изменениях температуры, влажности и давления среды)



---

**6. Разработали и изготовили устройство съёма механической энергии с вихря, без применения пропеллеров и прочих механических устройств внутри вихря.**

---

**7. В течение длительного времени выполнили более 40 контрактов. Нет ни одной нашей НИОКР, которая бы не была успешно выполнена.**

**Смотри этапы нашей работы:**

**<http://www.vortexosc.com/images/pdf7/stagesrdrus.pdf>**

**8. Теперь, после выполнения такой многолетней подготовительной научной работы, мы готовы взяться за НИОКР по созданию **первых промышленных образцов электростанций, экстрагирующих энергию тепла и давления из спокойной окружающей среды.****

## 7. Наши предложения.

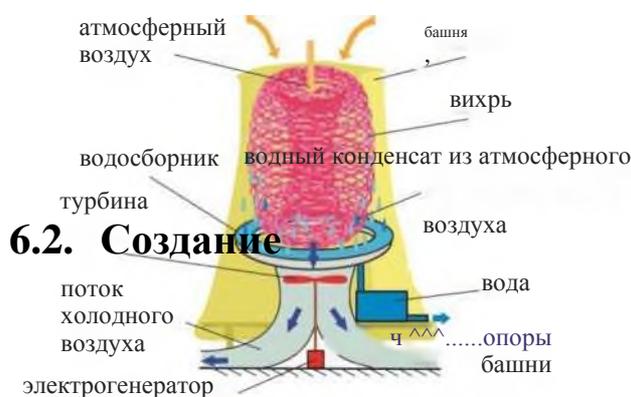
---

Мы готовы начать создавать источники энергии, экстрагирующие тепловую и энергию давления окружающей спокойной среды (без наличия ветра, течений, волн, солнца). Т.е. начать создавать **идеальный источник энергии для потребителя.**

Мы ищем инвестора для создания первых промышленных образцов источников энергии на основе экстракции низкопотенциальной энергии спокойной атмосферы и водной среды (Know-how):

### 6.1. Создание вихре-колебательной электростанции.

<http://www.vortexosc.com/images/pdf/ElectroPowerStation.pdf>



**вихре-колебательного теплового насоса.**

<http://www.vortexosc.com/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=82>

**6.3. Создание вихре-колебательного экстрактора влаги из атмосферы.**

<http://www.vortexosc.com/images/pdf/Extraction.pdf>

**6.4. Создания установки для сжижения природного газа.**

<http://www.vortexosc.com/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=49>

**6.5. Создание ГЭС и ветроэлектростанции с колеблющимися цилиндрами, с дополнительной экстракцией тепловой энергии и энергии давления из окружающей среды.**

<http://www.vortexosc.com/images/pdf/HydroElectricPower.pdf>

<http://www.vortexosc.com/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=>

## 6.6. Выдача рекомендаций по предотвращению аварий на ГЭС.



В современных электростанциях выделяется **дополнительная мощность** (из энергии тепла и давления водяного потока). Об этом явлении не знают ни ученые, ни разработчики, ни инженеры, эксплуатирующие ГЭС. Эта энергия вызывает **вибрации** на турбинах ГЭС. Бывают ситуации, что эта дополнительная энергия очень большая (больше в несколько раз, чем рассчитана турбина ГЭС). Тогда происходят **аварии** с разрушением ГЭС и человеческими жертвами. Мы можем произвести анализ этого явления и выдать рекомендации по предотвращению аварий такого типа на ГЭС.

6.7. Выдача рекомендаций по увеличению мощности существующих ГЭС и ветроэлектростанций с помощью дополнительной экстракцией тепловой энергии и энергии давления из окружающей среды.

<http://www.vortexosc.com/images/pdf/GESNEWENERGY.pdf>

6.8. Экстракция энергии морских волн

<http://www.vortexosc.com/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=72>

Предлагаемый новый тип возобновляемого источника энергии может позволить решить все глобальные энергетические проблемы. Обеспечить очень дешевой электроэнергией всех потребителей: от промышленных предприятий и сельского хозяйства до частных потребителей и удаленных потребителей.



**Научный руководитель программы  
канд. техн. наук Сорокодум Евгений Дмитриевич**



**Владелец и генеральный директор  
ООО "Вихре-колебательные технологии".  
Моб.: 8-903-184-04-07  
E-mail: [esorokodum@dol.ru](mailto:esorokodum@dol.ru)  
website: <http://www.vortexosc.com>  
Skype: esorokodum**

**Dr. Evgeny Sorokodum  
President and CEO, Vortex oscillation technology Ltd.  
Cell phone: 8-903-184-04-07  
e-mail: [esorokodum@dol.ru](mailto:esorokodum@dol.ru)  
website: [www.vortexosc.com](http://www.vortexosc.com)  
Skype: esorokodum**