

Тема 3. Энергоустановки.

Классификация энергоустановок.

Энергоустановка — комплекс взаимосвязанного оборудования и сооружений, предназначенных для производства или преобразования, передачи, накопления, распределения или потребления энергии. На рисунке 3.1 представлена схема классификации энергоустановок по физическим принципам их работы.

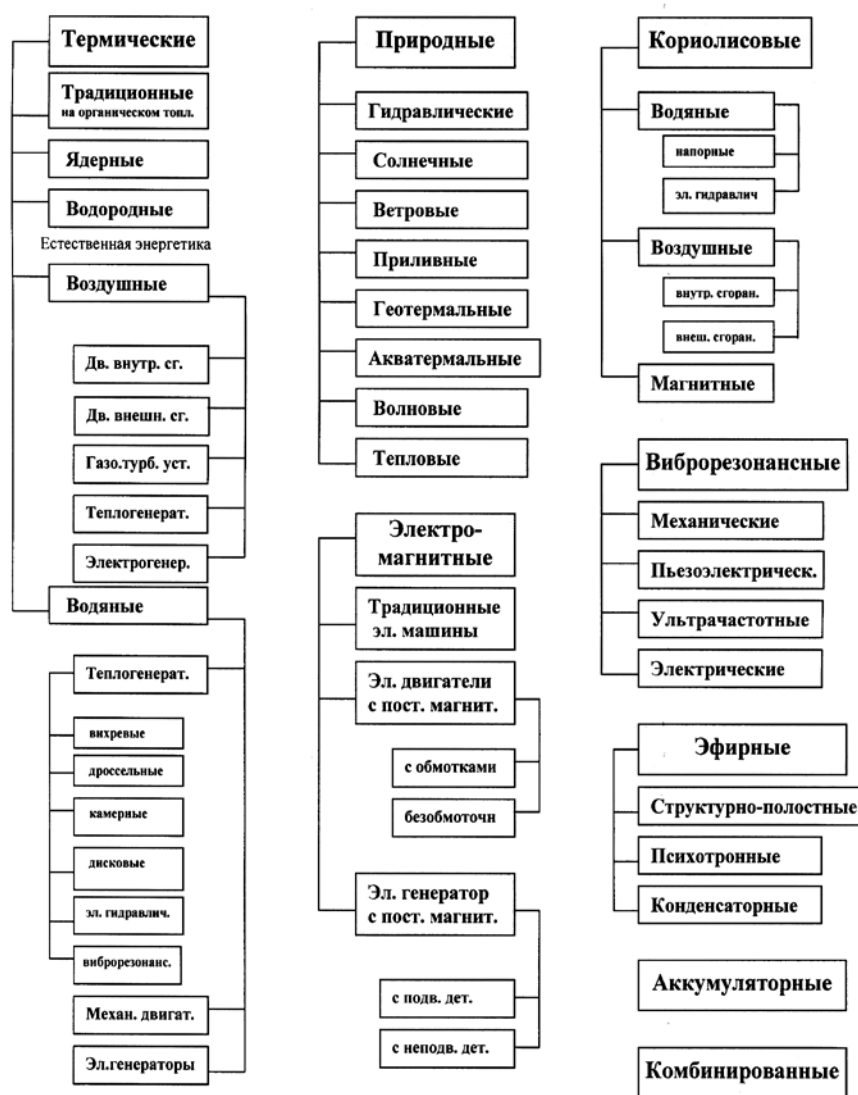


Рисунок 3.1 – Классификация энергоустановок

Принципы классификации энергоустановок. Классы, подклассы, группы, подгруппы.

Класс – определяется по основному процессу и виду исходной (потребляемой) энергии.

Подкласс – определяется по характерным особенностям и принятым (привычным) наименованиям.

Группа – определяется по виду производимой (вырабатываемой) энергии.

Подгруппа – определяет тип установки по конструктивным отличиям.

В зависимости от специфических особенностей и состояния разработок указанное деление не всегда точно может соблюдаться. Основных классов – восемь:

1- термические энергоустановки: в них основной процесс энергоснабжения – фазовый переход высшего рода (ФПВР), то есть – частичное или полное расщепление атомов на элементарные частицы – электроны и позитроны. Исходная энергия – это потенциальная энергия связи элементарных частиц в атоме – энергия, аккумулированная в веществе.

2- природные энергоустановки, то есть установки, использующие энергию природных явлений непосредственно.

3- кориолисовые энергоустановки – основной процесс производства энергии связан с самораскруткой ротора кориолисовыми силами. Исходная энергия радиального потока вещества может быть различной: гидравлическая, химическая, магнитная,...

4- электромагнитные энергоустановки – основной процесс – преобразование потоков электронов в различные виды энергии: механическую, тепловую, электрическую.

5- виброрезонансные энергоустановки – основной процесс – энергообмен рабочего тела в условиях резонанса колебаний. Исходной является энергия внешней среды, в частности, молекул атмосферного воздуха.

6- эфирные энергоустановки – основной процесс – направленное сжатие эфира, в частности, электронного газа. Исходная энергия – эфира.

7- аккумуляторные энергоустановки – основной процесс – аккумуляция энергии (электрической, химической, тепловой,...) и отдача ее при разряде аккумулятора.

8- комбинированные энергоустановки – установки с несколькими разнотипными процессами энергоснабжения, которые затруднительно отнести к одному из указанных классов.

Термические энергоустановки. В этот класс входят все традиционные энергоустановки на органическом топливе, ядерные, водородные и новые установки естественной энергетики.

К традиционным относятся: двигатели внутреннего и внешнего сгорания, газо- и паротурбинные установки, а также различные тепловые, котельные установки.

К ядерным относятся современные атомные электро- и теплостанции, на которых процесс энерговыделения идет с полным распадом радиоактивных веществ.

Водородные энергоустановки используют водород, который в реакции с кислородом дает воду.

Перечисленные энергоустановки достаточно известны и по ним имеется много технической литературы, поэтому нет необходимости их подробно описывать.

Следует подчеркнуть, что в них используются ограниченные природные ресурсы: уголь, нефть, газ, уран..., не восполняемые природой так быстро, как они расходуются. Для этих установок характерна ущербная экология, пагубная для человечества.

Установки естественной энергетики /1/ свободны от указанных недостатков, так как используют только частичный, щадящий, распад вещества (воздух, вода) без изменения химических свойств вследствие малого дефекта массы порядка 10^{-6} %, который восполняется в природных условиях.

Термоядерные энергоустановки, по которым разработки ведутся уже несколько десятилетий с нулевым результатом, в классификацию не попали, так как в соответствии с современной теорией /1,2/ они неработоспособны.

Природные энергоустановки. Наименования природных энергоустановок известны и указаны на диаграмме. Указанные виды энергии являются возобновляемыми природой, но малоконцентрированными, особенно тепловая энергия окружающей среды, что ограничивает их применение. Кроме того, гидроэлектростанции наносят экологический ущерб природе и людям.

Электромагнитные энергоустановки. В традиционных электрических машинах (электродвигатели и генераторы электрической энергии) используются электромагнитные системы, в которых механическая энергия привода преобразуется

в электрическую, а электрическая в механическую с коэффициентом полезного действия (КПД) меньше единицы.

Поскольку нас больше интересует свободная энергия, дающая возможность на каждую единицу затраченной, например, электрической, энергии получить несколько единиц такой же энергии, то есть увеличить коэффициент преобразования энергии (КПЗ) выше единицы в несколько раз, то рассмотрим несколько примеров таких энергоустановок.

Кориолисовые двигатели. Известен проект ротативного двигателя Чернышева И.Д. Двигатель представляет собой ротор в виде диска, установленного на валу. На периферии диска с помощью кольца закреплены камеры сгорания со свечами зажигания и жиклерами подвода топлива (бензин, метан) и воздуха. Каждая камера содержит щелевое критическое сечение, направленное по всей длине его образующей к оси двигателя, и сверхзвуковую часть в виде плоского укороченного сопла, направленного под углом 30° к плоскости критического сечения для тангенциального выхлопа. По расчету автора проекта при диаметре ротора 0,33 м и длине 0,3 м, скорости вращения 6000 об/мин, количестве камер 6 штук, двигатель имеет мощность 147 кВт (200 л.с.) и расход метана 3,6 г/(кВт-ч), что более чем на порядок превышает характеристики существующих двигателей внутреннего сгорания.

Принцип работы кориолисового двигателя, его самовращения после первоначальной раскрутки изложены в первой части книги. Радиальное течение выхлопных газов создает кориолисову силу в сторону вращения ротора, затем переходит в тангенциальное сверхзвуковое течение, еще увеличивающее крутящий момент на валу ротора.

По имеемой информации макетный образец двигателя был испытан в работе на воде с взрывным воздействием с помощью электрического разряда. От высокой скорости вращения макет разрушился.

Видимо, двигателю лучше работать на воздухе по азотному циклу или на воде – по кавитационному циклу, то есть за счет энергии, аккумулированной в указанных веществах.

Магнитные кориолисовые двигатели. Поскольку постоянный магнит является естественным вечным двигателем, создающим циркулирующий по нему магнитный поток – поток элементарных частиц – электронов, то имеется принципиальная возможность создать магнитный кориолисовый двигатель с использованием энергии постоянного магнита. Для этого можно применить полый диск или цилиндр, намагниченный радиально или под некоторым углом к радиальному направлению в соответствии с траекторией движения электронов при вращении ротора. Маленькая масса, но большая скорость движения электронов в межатомных каналах магнита, может дать большую плотность энергии в единице объема.

При этом надо иметь в виду, что поскольку соотношение размеров электронов и канала составляет величину менее 1:100, то кристаллическая решетка будет для потока электронов решетом с редким вкраплением атомов. Чтобы легче задеть эти атомы и создать таким образом кориолисову силу следует применить редкоземельные магниты, имеющие большую индукцию и почти самые большие по размеру атомы из всех известных химических элементов. Следует применить также экраны из редкоземельных материалов. Кроме того, как для любых кориолисовых устройств, нужна первичная раскрутка до критических оборотов, при которых начнется самораскрутка и самовращение ротора двигателя.

Поиск рациональной конструкции двигателя представляет непростую задачу, но он оправдывается потенциальной возможностью использования энергии постоянного магнита. Эта энергия восполняется непосредственно из окружающей среды за счет перетока электронов из нее в магнит под действием электронов – вихря вокруг каждого атома как микронасоса магнитного потока.

Основой расчетных зависимостей могут быть положения расчета магнитных потоков, изложенные в /3/. Но для этого надо разработать специальные методики и проверить их на опыте.

Виброрезонансные энергоустановки. Наибольшее количество информации связано с машинами безопорного движения – инерцоидами (Толчин, Савелькаев, Маринов и другие). Теория сводится к переходу энергии из окружающей среды к виброрезонирующему объекту. Энергию из окружающей среды называют разными

именами, но физическое понятие о ней и физическом механизме энергообмена отсутствуют.

В настоящей книге на основе новой гиперчастотной физики Базиева разработаны физические механизмы и резонанса и энергообмена, которые изложены в первой части книги. Установлены также энергетические свойства среды и носители энергии, что позволило достаточно просто и понятно описать там же принцип действия виброрезонансных машин и явлений.

Приведем примеры энергетических установок, вырабатывающих избыточную энергию за счет виброрезонансного захвата энергии из окружающей среды.

Генератор Маринова – Богомолова – электромеханическая машина по преобразованию свободной энергии ... в электрический ток». Была построена реально работающая модель генератора, которая состояла из упругого элемента – автомобильной рессоры с собственной частотой крутильных колебаний 1Гц; колеблющегося груза в виде гантели, закрепленного на одном конце рессоры, и вибратора –моторчика мощностью 27 Вт с дебалансом и редуктором числа оборотов. Второй конец рессоры крепился к тормозу, с помощью которого измерялся момент и мощность устройства, которая при резонансе составляла 3000 Вт. Таким образом, коэффициент избыточной мощности был равен $3000/27 = 111$. То есть, на каждую затраченную единицу энергии было получено более 100 единиц энергии из окружающей среды в виде перетока электрино в вихревой динамический заряд атомов рессоры с последующим преобразованием избытка энергии в механическую. Эта энергия посредством генератора с соответствующим приводом от колебательного элемента могла быть преобразована в электрическую.

Другим проектом Богомолова В. И. является ультразвуковой инерцоид, модуль которого состоит из 4-х никелевых пластин с одной частотой в форме дуги в один радиан. В каждой паре резонаторов с помощью ультразвукового вибратора и коммутатора формируют зеркально симметричные волновые импульсы в резонанс и со сдвигом по фазе частоты сигнала между парами на четверть периода. В числе проектов также есть инерцоид на основе асинхронного двигателя, электрогенераторы на основе пьезокристалла и лазера и другие установки.

Серебряковым А.А. были разработаны реально работавшие виброрезонансные установки, потребляющие электрический ток на частоте питающей сети 50 Гц без управления:

1. Установки непрерывного действия для отбелки и кисловки целлюлозы (1974-1978гг):

- вес подвижных частей	- 800 кг;			
- амплитуда колебаний рабочего органа	- 3 мм;			
- мощность вибродвигателя	- 5,6 кВт;			
- увеличение производительности	-до 1000 раз;			
- уменьшение энергоемкости	-	до	1000	раз

2. Аппарат для получения водногорючей эмульсии (1989г):

вес вибрирующей массы	- 80 кг;
амплитуда колебаний рабочего органа	- 3 мм;
мощность вибродвигателя	-1,8кВт;
производительность	- 3000 кг/ч.

Обе машины прошли опытно-промышленные испытания и на практике показали свои преимущества по сравнению с существующими агрегатами. Что до эмульсии, то она не расслаивалась в связи со смешением на молекулярном уровне, а ее теплотворная способность при смешивании 50% бензина и 50% воды равнялась теплотворной способности бензина. Продолжатель дела Нетеса Ю.Д. на этой основе создает диспергаторы и кавитаторы, в том числе, для кавитационного теплогенератора с коэффициентом избыточной мощности не менее 10. Устройство кавитатора описано в первой книге на стр.93-94. Оно не сложно и представляет шток с несколькими плоскими поршнями, размещенный в цилиндре с плоскими перегородками, имеющими отверстия для перетока среды, и подключенный к приводу