**Тесла-компрессор.**

Данное устройство относится к области машиностроения, в частности, к насосам сжатия газообразных веществ различной производительности.

Все механические компрессоры, такие как поршневые, винтовые, центробежные, диффузионные и т.д. обладают существенным недостатком – трением механических деталей друг о друга. К примеру, поршень, чтоб создать сжатие порции газа в десять литров воздуха (10 грамм) должен совершить, как минимум, одно полное движение вдоль цилиндра, с весом поршня с кольцами не менее 10 килограмм на расстояние примерно 0,3 метра (для средних давлений). Из-за сжатия 10 грамм мы вынуждены совершать работу по перемещению поршня, двигать прочный шток с тяжелым кривошипом, вращать ротор электродвигателя, и эта вся работа в конечном итоге уходит на нагрев деталей и охлаждающей воды. Чем мощнее компрессор, тем больше и тяжелее механические детали перемещения, которые требуют смазки и охлаждающей воды, тем ниже использование электрической энергии привода.

Мудрая природа подсказывает нам более рациональный путь сжатия газов, однако мы почему-то плохо понимаем её из-за неполноты знаний. Летом, во время грозы, раскаты грома слышны на расстоянии 10 – 15 километров. Можно представить, какие давления надо создать, чтобы получилась подобная слышимость, да ещё при буйном ветре. И всё это без поршней и цилиндров. В канале разряда молнии происходит ионизация воздуха (отрыв внешних электронов от атомов). А поскольку ионы расположены в сильном электрическом поле между облаком и землёй, оно ускоряет их от положительного заряда (облака) в сторону земли. И хотя длина движения ионов всего несколько сантиметров, силы давления на кубик воздуха достигают десятков тонн. Такой силы удары мы и слышим над головой. Спрашивается, а как рационально использовать такой уникальный принцип действия природы для компрессоров?

Более сотни лет назад Никола Тесла создал необычный трансформатор без железного сердечника, ныне называемый катушкой Тесла. Данное устройство отличается тем, что при минимальном весе и малом габарите можно получать высокие напряжения и большие токи.



Устройство предельно простое. Здесь только две обмотки. На первичную обмотку подключены источник тока напряжением 1-6 киловольт с конденсатором и разрядником. В результате в этом контуре создаются пульсирующие токи высокой частоты, а во вторичной обмотке с большим числом витков возникают такие же высокочастотные колебания тока, но с высоким напряжением до нескольких миллионов вольт. Если сейчас на верхнем конце вторичной обмотки (его называют тёплым) поставить выпрямитель, тогда получается великолепный ускоритель постоянного тока (электростатический ускоритель). Корона, образующаяся на острие тёплого конца, за счёт пульсаций выпрямленного тока и сосредоточенного на игле электрического постоянного поля срывает внешне электроны с любых газовых атомов. А образующиеся ионы разгоняются электрическим полем до скоростей в десятки и сотни километров в секунду (повторим, в секунду) улетают в пространство, попутно увлекая за собой все встречающиеся атомы и молекулы воздуха. Получается скоростной напор. Однако когда меряешь такой поток ионизированного воздуха прибором, он получается очень узким, направленным по оси действия короны и измеряется на расстоянии 3 – 4 метра от иглы (при 200 киловольтах) в обычной атмосфере. Такой поток естественно использовать в роли компрессора практически неэффективно, поэтому нужно дополнительное устройство, способное преобразовать скоростной напор в давление. И опять спросим у природы,- как рациональнее выполнить такое преобразование? Она однозначно ответит – надо несколько таких струй завращать подобно обычному вихрю, он, в свою очередь создаст плотный поток с высоким давлением. Как известно, газовые циклоны, вихри, смерчи обладают громадной энергией давления, которое и является разрушающей силой. К примеру, в 60х годах в Кировской области произошёл курьёзный случай. Гусеничный трактор пахал колхозное поле, приближалась гроза. Вдруг налетел сильнейший вихрь, подхватил этот трактор вместе с многолемешным плугом, поднял в воздух, перенёс за два с половиной километра в лес и аккуратно поставил. Тракторист отделался испугом. Представить даже трудно силу урагана разрушающего целые города,- а причина простая – энергия тёплого воздуха переходит в кинетическую энергию вращения воздушной массы, чем и создаются высокие давления. Вполне разумно использовать данный приём в технике.

Для этого возьмём сосуд типа кастрюли, в стенках которой вдоль по окружности поставим три-четыре изоляторных трубки с иглами таким образом, чтобы получалось общее закручивание воздушного потока при включении высокого напряжения на четыре короны.



Рис.2.Общий вид устройства по преобразованию кинетической энергии ионов воздуха в давление.

Каждая корона подсасывает воздух через трубку, в которой она закреплена, и гонит вперёд, т.е. игла является небольшим насосиком (можно несколько игл на одном электроде). Закручивание четырёх ионных потоков рождает общий вихрь, который, поднимаясь в конусной крышке кастрюли, переводит общую энергию вращения в давление в выходном трубопроводе в конце конуса. Вполне естественно, за патрубком с давлением необходимо установить обратный клапан, а за ним по трубопроводу следует сосуд-рессивер с целью накопления объёма сжатого воздуха для расходования в производстве. Данное устройство обеспечивает любые мыслимые давления, всё зависит только от величины напряжения прилагаемого к иглам на тёплых концах, т.е. от мощности катушки Теслы. Величина коэффициента полезного действия (КПД) такого насоса практически не менее 90%, поскольку расходы энергии идут только на образование короны, а они не велики. Для сравнения отметим; на производство сжатого воздуха обычным компрессором в количестве 2 тонн в час при давлении 25 атм. необходима энергия электродвигателя 200 киловатт. Расчёты показывают, что сжатие того же количества воздуха тесла-методом потребует менее 40 киловатт. Экономия, как видите, впечатляет. К тому же данная конструкция не имеет движущихся и механически трущихся деталей, нет надобности в смазке. Регулирование производится током короны, значит и давление изменяется почти безинерционно, что позволяет наладить идеальную автоматику и работать без обслуживающего персонала. Конструкция лёгкая и наипростейшая, что открывает широкий диапазон использования не только на производстве, транспорте и т.д.

В тридцатых и сороковых годах даже в России было налажено использование дирижаблей. Они не спеша плавали в просторах атмосферы не только для перевозки пассажиров, но иногда использовались как противопожарная охрана тайги, а также применялись для обнаружения противозаконных вырубок лесов страны. Скорость их вполне соответствовала их назначению, они курсировали над таёжными коврами Сибири и Севера, выполняя свою работу.

У дирижаблей были и непроизводительные технические хлопоты. Для подъёма и посадки приходилось применять дополнительный балласт в виде мешков с песком, да и гелий в то время был предельно дорогим. И особенно,- невозможность регулирования их грузоподъёмности свела на нет все достоинства, и окончательно решила их дальнейшую судьбу на забвение.

Тесла – компрессор имеет все возможности оживить дирижабли как транспортное средство для нашей громадной страны. Устройство современного дирижабля примерно такое. Внешняя, возле поверхности тонкостенная оболочка наполняется гелием для пожаробезопасности от молнии, а внутренняя, основная несущая заполняется по секциям водородом. Поскольку водород, как и гелий, достаточно дорогой продукт, его жаль выбрасывать в атмосферу. Да и механический компрессор требуется мощный, значит и тяжелый для скачивания водорода в баллоны. Только поэтому грузоподъёмность не регулируется, значит и посадка его в пункте назначения крайне затруднена, а там, где нет лебёдки для подтягивания корпуса к земле и мачты для удержания, вообще не возможна.

В последнее время даже по нашему телевидению прошла информация, что в Японии начали «бегать» автомобили не на бензине, а просто на воде. Представить себе трудно – вместо бензина применяется вода. Было отмечено, что 1 литра воды хватает на 80 километров пробега. Поступило аналогичное сообщение и из Англии. 17 июня 2008 года, когда было первое сообщение, есть начало краха мировой газонефтяной энергетики и начало нормальной, экологически чистой работы машин и агрегатов. Вещь кажется невероятная, на первый взгляд нарушающая физический закон сохранения энергии, – воду в цилиндрах двигателя сожгли и на выхлопе опять же получили воду. Работа движения автомобиля получается «дармовая», из ничего. Альтернативная энергетика данное явление уже давно обосновала теоретически и всячески пыталась протолкнуть к внедрению, однако официальная наука «стыдливо» выжидающе помалкивала. Да и сейчас молчит вместо того, чтобы радоваться такому высочайшему достижению человеческой мысли.

А дело в принципе не сложное. В обычном порядке, когда воду разлагают в электролитической ванне с добавками щёлочи или кислоты, затрачивают на две молекулы 14,2 электронвольта, основная энергия тратится на нагрев раствора. При слиянии атомов водородов с кислородами, т.е. при сжигании, выделяется 6 эВ энергии. Получаются затраты 6 - 14,2 = - 8,2 эВ – мы в убытке. Но если разлагать воду резонансным способом даже слабенькой электромагнитной волной, скажем маломощным лазером с частотой 1,87 х 1014 Герц, то есть с энергией 0,74 эВ, что соответствует минимальной частоте колебаний химической связи водорода с кислородом (О – Н), тогда вода просто распадается на атомы и получается обычная смесь двух газов водородного с кислородным. Со всей очевидностью японские инженеры воспользовались данным методом. При введении такой смеси в камеру сгорания автомобиля смесь взрывается, выделяя теплоту 6 – 0,74 = 5, 25 эВ, что не хуже любого бензина. Этот же эффект можно получить, если применить вместо лазера катализатор с электронной плазменной частотой 1,87 х 1014 Гц. Такой катализатор нетрудно подобрать спектроскопией твёрдого тела. Альтернативная энергетика учит; для получения чистого водорода из воды рационально применить разложение пара на составляющие атомы в трубке вдоль луча лазера с указанной частотой, а на выходе из трубки поставить достаточно сильный магнит. Тогда водородные атомы, не имеющие магнитного момента, пройдут в магнитном поле прямо по оси трубки, а кислородные атомы с их внутренним магнитиком резко отклонятся в сторону, в другой трубопровод.

Если на дирижабле установить тесла-компрессор с резонансным источником водорода из воды, то мы получаем идеальную установку как универсальное транспортное средство для населения. Чем больше количество пассажиров, тем сильнее тесла - компрессор накачивает водород в оболочку. Для посадки дирижабля компрессор может скачивать водород в ёмкости с полиацетиленом, который великолепно поглощает водород в больших объёмах, в экстренных случаях можно просто выпустить в атмосферу, запас воды всегда даст нужное количество водорода для подъёма.

Если в дирижабле применить к двум внутренним оболочкам с водородом и третьей пустой между ними три тесла-компрессора, тогда скорость регулирования опускания и подъёма дирижабля вообще возрастает до максимума. При опускании дирижабля два тесла-компрессора выкачивают водород, а третий, в пустую, серединную оболочку вкачивает воздух, тем самым помогает водороду выходить, и воздухом утяжеляет конструкцию до нужного предела. Согласитесь, в этом случае для регулировки высоты отпадает всякая необходимость в ненужном балласте, который до сих пор используется.

Получается почти свободное регулирование высоты и грузоподъёмности дирижабля, что открывает широкую дорогу для использования его в качестве воздушного трамвайчика на громадных просторах России между населенными пунктами. Наша страна, как никакая другая с её спокойной северной атмосферой, почти без ветров, подходит для использования дирижаблей. Нельзя сбрасывать со счетов и пожаротушение необъятных лесов. Дирижабль при таких условиях сам может набирать воду из пруда или реки и сбрасывать на пожарище без ущерба для своей конструкции. Грузоподъёмность может составлять до 2000 тонн, что не под силу ни самолёту, ни вертолёту. Правда, для больших грузов придётся заменить используемые сегодня турбореактивные двигатели на более современные, – атмосферные электрореактивные, которые предельно малы по габаритам и не ограниченны по мощности, но об этом пойдёт отдельная речь.

Инженер-электрик Катаргин Рудольф Клавдиевич.