

Kawitacja - Samoprzyspieszenie molekuł

Celem dzisiejszego artykułu jest opisanie, jak działa mechanizm zjawiska kawitacji, na temat którego obecna oficjalna fizyka niewiele może powiedzieć. W szczególności, nie potrafi ona wyjaśnić, na podstawie jakiego fizycznego prawa (jakiej fizycznej zasady) kawitacyjny generator ciepła wytwarza więcej energii, aniżeli pobiera w trakcie swojej pracy.

Inspiracją do napisania tego artykułu był krótki wideofilm na

https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=t93Zswol8NA, w którym jeden z narratorów opowiada o pracy kawitacyjnego generatora ciepła. Podstawą działania tego generatora jest zjawisko kawitacji.

W wikipedii (<http://pl.wikipedia.org/wiki/Kawitacja>) na temat kawitacji można przeczytać informację: "Kawitacja jest gwałtownym i najczęściej bardzo niepożądanym zjawiskiem. Lokalne nagłe zmiany ciśnienia mogą przekraczać ciśnienie cieczy nawet kilkusetkrotnie, a powstające uderzenia są tak silne, iż mogą zniszczyć niemal dowolny materiał.

Powstające podczas implozji bąbelków gazu fale uderzeniowe powodują mikrouszkodzenia śrub okrętowych, łopat turbin, zaworów i innych elementów, i znacząco skracają czas ich eksploatacji."

Powstanie zjawiska kawitacji jest możliwe dzięki trzem podstawowym zjawiskom, które składają się na mechanizm kawitacji i akurat w takiej postaci się przejawiają. Jedno zjawisko można nazwać samoprzyspieszeniem molekuł (lub samoczynnym przyspieszeniem molekuł). O tym zjawisku można przeczytać w artykułach "Zasada dynamiki samoczynnego ruchu"

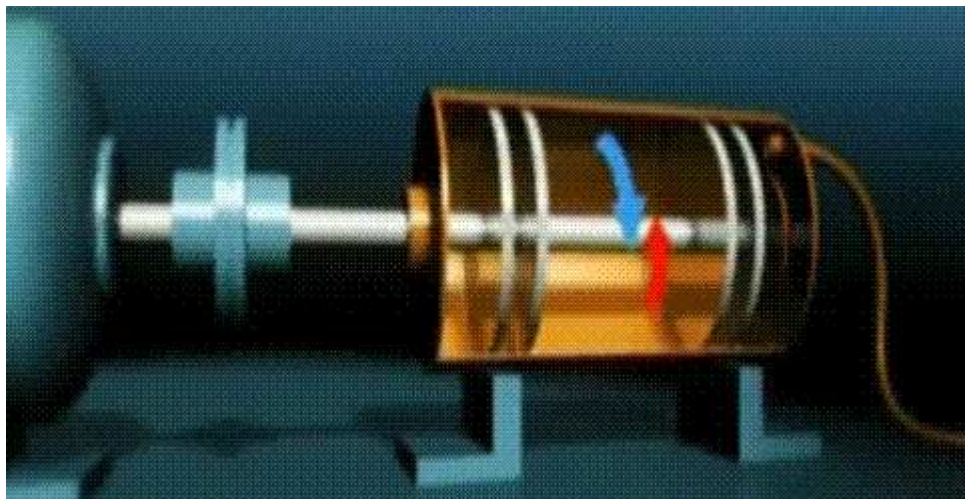
(http://pinopa.narod.ru/04_ZakonDSD_pl.pdf) i "Zasady dynamiki Newtona - naturalna geneza. Nowe zasady dynamiki - wspólny korzeń wszystkich zasad dynamiki"

(http://pinopa.narod.ru/16_ZDNewton_pl.pdf). Drugie i trzecie zjawisko zostaną tu przedstawione, gdy do pewnego stopnia wyjaśni się sprawa z samoczynnym przyspieszeniem molekuł. Bo mają one zdolność do samoczynnego przyspieszania, ale ta zdolność może przejawiać się tylko w określonych warunkach.

Zjawisko samoprzyspieszenia układu cząstek stoi w sprzeczności z prawami dynamiki Newtona. Ale ta sprzeczność jest pozorna. Dlatego że Newton prawa dynamiki opracował przy założeniu, że wzajemne oddziaływanie cząstek (skupisk) materii - w postaci przyspieszania swoich sąsiadek - przebiega zawsze według tej samej matematycznej zależności. A w przyrodzie wcale tak być nie musi i wcale tak nie jest. Z tego powodu układy cząstek w postaci bardzo wielu rodzajów molekuł charakteryzują się tym, że ich hipotetyczny środek masy nie może pozostawać nieruchomy - on musi się poruszać. Powód takiego stanu jest opisany w wyżej wymienionych artykułach.

Istnienie zjawiska kawitacji, ale przede wszystkim działanie kawitacyjnego generatora ciepła, który wytwarza znacznie więcej energii, aniżeli pobiera podczas pracy, jest dowodem na istnienie samoprzyspieszania molekuł wody (lub innych cieczy) i wytwarzania w ten sposób pewnej ilości dodatkowej energii. Ale, aby zjawisko kawitacji i powstanie dodatkowej energii mogło się zdarzyć, muszą zaistnieć odpowiednie warunki. W normalnym stanie molekuły wody (lub innej cieczy) mają tak urozmaicony rozkład kierunków samoprzyspieszenia, że, na przykład, kropla wody jako całość nie wykazuje zdolności do samoprzyspieszania. Ale nie można tego powiedzieć o jej składnikach. Wystarczy przypomnieć tu zjawisko w postaci ruchów Browna. Zatem o kierunkach samoprzyspieszeń i kierunkach ruchów molekuł można powiedzieć, że system tych przyspieszeń jest nieuporządkowany i wypadkowe przyspieszenie jest równe zero. Molekuły są dla siebie nawzajem przeszkodą i z tego powodu nie poruszają się one w uporządkowany sposób.

Sytuacja, jaka jest związana z brakiem uporządkowania kierunków samoczynnych przyspieszeń molekuł wody, zmienia się, gdy dochodzi nowy czynnik w postaci przemieszczania się warstw wody względem siebie. Tak dzieje się, gdy w wodzie obraca się, na przykład, śruba okrętowa albo - jak poniżej na rysunku



- obraca się układ dysków w generatorze ciepła. Przesuwanie się względem siebie warstw wody odbywa się w wyniku ich ruchu z różnymi prędkościami. Podczas takiego procesu zachodzi częściowe uporządkowanie położenia molekuł. To częściowe uporządkowanie położenia jest możliwe dzięki asymetrycznej budowie molekuł. Z powodu istnienia częściowego uporządkowania molekuł w mikroobszarach wody, gdy z powodu spadku ciśnienia powstają bąbelki pary wodnej, to wówczas molekuły wody w bąbelkach są dla siebie nadal przeszkodą w przyspieszaniu, ale w tej nowej sytuacji wypadkowe przyspieszenie molekuł nie jest już równe zero. Oznacza to, że, w zależności od stopnia uporządkowania molekuł w kawitacyjnym bąbelku, molekuły z mniejszym bądź większym przyspieszeniem mkną w kierunku ścianki bąbelka (z jednej jego strony) i pozostawiają za sobą (przy przeciwległej stronie bąbelka) obszar w bąbelku, w którym narasta stan próżni fizycznej.

W ten sposób, dzięki częściowemu uporządkowaniu położenia molekuł wody w gazowym bąbelku, z powodu samoprzyspieszenia molekuł, powstaje dodatkowa kinetyczna energia molekuł. Przekazanie tej dodatkowej energii bąbelków do otaczającej wody odbywa się dwuetapowo. W pierwszym etapie następuje przekazanie energii w trakcie uderzenia rozpędzonych molekuł w ściankę bąbelka - wówczas następuje przekazanie energii pojedynczych rozpędzonych molekuł do cieczy. Drugi etap następuje w trakcie zamykania się przestrzeni bąbelka z powodu narastającego tam stanu próżni fizycznej i ciśnienia z zewnątrz. To zamykanie się bąbelka odbywa się z większą energią, gdy istnieje opisany proces uporządkowania molekuł. To zamykanie zachodziłoby mniej energicznie wówczas, gdyby wcześniej nie było uporządkowania molekuł w bąbelku i gdyby nie powstał tam pewien stan próżni fizycznej.

Energiczne zamykanie bąbelków pary wodnej oraz przyspieszony ruch molekuł wewnątrz bąbelka może zdarzać się tuż przy ścianie wirującej śruby okrętowej bądź innego wirującego elementu urządzenia, a jedną ze ścianek bąbelka może stanowić powierzchnia tego elementu. Wówczas proces kawitacyjny doprowadza do niszczenia powierzchni tego wirującego detalu, będącego przyczyną powstawania kawitacji.

W taki to właśnie sposób podczas pracy kawitacyjnego generatora ciepła powstaje energia, która jest większa od tej, jaka zostaje doprowadzona do tego urządzenia, aby to urządzenie mogło prawidłowo pracować.

Bogdan Szenkaryk "Pinopa"
Polska, Legnica, 2014.08.24.