

Inżynier NASA prezentuje „silnik spiralny”

15 października 2019

David Burns z NASA Marshall Space Flight Center opublikował dokument opisujący koncepcję nowatorskiego silnika rakietowego działającego bez paliwa czyli bez wyrzucanej w jednym kierunku masy, która nadaje silnikowi ruch w kierunku przeciwnym. Urządzenie, nazwane przez niego 'silnikiem spiralnym' wykorzystuje zjawisko zmiany masy, do którego dochodzi przy prędkościach bliskich prędkości światła.

Część specjalistów, którzy zapoznali się z koncepcją Burnsa, wyraża wątpliwość, czy zaprezentowany przez niego silnik w ogóle może działać, jednak inżynier nie przejmuje się tym zbyt. „Nie mam oporów przed opublikowaniem swojej koncepcji. Jeśli ktoś twierdzi, że to nie może działać, powiem, że mimo to warto się temu przyjrzeć”.

Żeby zrozumieć, jak ma działać silnik, możemy wyobrazić sobie pudełko, wewnątrz którego znajduje się umieszczony poziomo pręt, a na nim jest pierścień. Jeśli teraz sprężyna popchnie pierścień w jednym kierunku będzie się on ślizgał po pręcie, dotrze do ściany pudełka i się od niej odbije. Pudełko zostanie więc popchnięte i przesunie się nieco. Jednak pierścień podąży teraz w przeciwnym kierunku, dociera do przeciwnej ściany pudełka, od której znowu się odbija. Pudełko przesuwa się, wracając na poprzednią pozycję. W ten sposób pudełko, czyli nasz silnik, będzie bez końca przesuwało się raz w jedną, raz w przeciwną stronę.

Jeśli jednak, jak zauważył Burns, pierścień będzie zmieniał masę i będzie ona znacznie większa gdy przesuwa się w jednym kierunku, niż gdy przesuwa się w drugim, wówczas pudełko będzie poruszało się w tym kierunku, w którym masa poruszającego się pierścienia jest większa.

Prawa fizyki nie zabraniają zmiany masy. Z prac Einsteina wiemy, że im prędkość poruszającego się obiektu jest bliższa prędkości światła, tym większą ma on masę. Możemy więc zastosować w 'silniku spiralnym' akcelerator cząstek, w którym jony są w jednym kierunku przyspieszane, a w drugim spowalniane. Taki akcelerator miałby kształt helisy.

Taki akcelerator musiałby mieć długość około 200 metrów i 12 metrów średnicy. Potrzebowałby też 165 megawatów do wygenerowania siły ciągu rzędu zaledwie 1 niutona. Biorąc to pod uwagę, silnik mógłby osiągnąć znaczącą prędkość jedynie w środowisku, w którym nie występują opory. Jeśli będzie miał wystarczającą ilość czasu i mocy to może rozpędzić się do 99% prędkości światła, stwierdził Burns.

Silniki bez paliwa nie są nowym pomysłem. Już pod koniec lat 1970. amerykański wynalazca Robert Cook opatentował silnik, który miał zamieniać siłę odśrodkową w ruch liniowy. Z kolei na początku bieżącego wieku Brytyjczyk Roger Shawyer wysunął głośną koncepcję „niemożliwego” relatywistycznego silnika elektromagnetycznego EM Drive.

Żadna koncepcji silnika bez paliwa dotychczas się nie sprawdziła. Fizycy zwracają uwagę, że takie silniki łamią zasadę zachowania pędu.

Martin Tajmar z Drezdeńskiego Uniwersytetu Technologicznego, który prowadził testy EM Drive uważa, że „silnik spiralny” nie zadziała. „Żaden z inercyjnych systemów napędowych, o ile mi wiadomo, nie działał w środowisku wolnym od oporów”, mówi. Co prawda propozycja Burnsa wykorzystuje teorię względności, co nieco komplikuje analizę, jednak, jak stwierdza Tajmar „zawsze jest akcja i reakcja.

Burns, który pracował na swoją koncepcją prywatnie, niezależnie od pracy w NASA, zauważa, że taki silnik byłby całkowicie nieefektywny. Jednak widzi możliwości pozyskania dodatkowej energii z promieniowania cieplnego i

synchrotronowego emitowanego przez akcelerator. Ponadto uważa, że udałoby się zachować pęd w spinie przyspieszanych jonów. „Wiem, że istnieje ryzyko, iż mój pomysł zostanie odesłany tam, gdzie jest EM Drive i zimna fuzja. Jednak trzeba być gotowym na to, że ktoś nas zawstydzi. Bardzo trudno jest wynaleźć coś całkowicie nowego, co będzie działało” – dodaje.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: [NASA.gov](https://www.nasa.gov)

Źródło: [KopalniaWiedzy.pl](https://kopalnia wiedzy.pl)