

Zvezdna Navigacija 2 (Swaruu) (4. del): Tehnologija Nezemeljskih Ladij Taygeta - Pleiades)

<https://www.youtube.com/watch?v=XtDja9L2YHY>

Avtor (povezava):
Cosmic Agency, Gosia

Objavljeno:
19. oktober, 2019

Zvezdna Navigacija 2 (Swaruu) (4. del): Tehnologija Nezemeljskih Ladij Taygeta - Pleiades)

Najpomembnejše točke iz 3. dela:

V trenutku, ko ladja spremeni svojo frekvenco in njene harmonske ter jih s pomočjo frekvenčnega zemljevida spremeni v frekvence in harmonske ciljne destinacije, preneha biti energetska združljiva s krajem izvora in postane združljiva s svojo ciljno destinacijo.

Ladja Taygete uporablja tri načine premikanja:

1. Gravitacijska manipulacija
2. Visoko-energijska elektromagnetna plazemska raketa
3. Popolna potopitev ladje

Za manipuliranje z gravitacijo ali ustvarjanje umetne gravitacije moramo najprej zaznati osnovno frekvenco gravitacijskega toka določenega območja in z njo ustvariti elektromagnetni tok nasprotnih vrednosti.

Gravitacijski generator je v osnovi enak tistemu, ki se uporablja za vlečni žarek.

Če je ladja ovita v svoj elektromagnetni toroid s spremenjeno gostoto v primerjavi z zunanjo ... oblika trupa postane nepomembna.

Veliko ladij se ne giblje v gostoti, ki bi jo bilo mogoče opazovati iz 3D.

Najprej osnove raketnega motorja.

Videti so zapleteni, vendar so sami po sebi zelo preprosti in lahko razumljivi, kot boste videli na naslednji sliki.

First The bases of rocket engine.

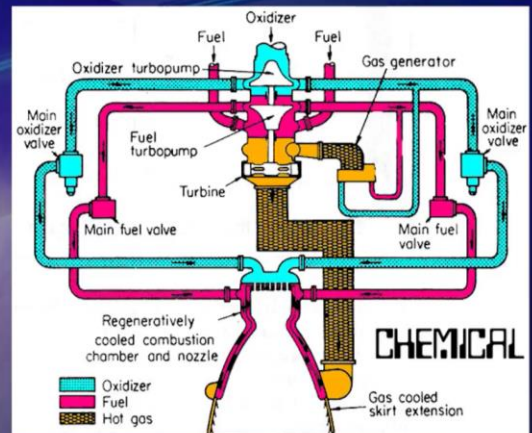
They look complicated, but in themselves they are very simple and easy to understand as you will see in the following image.



Taygeta - Pleiades

V osnovi deluje tako, da se v enaki ali ustrezni količini združi pogonsko gorivo ali gorivo - običajno vodik, vroče rdeče cevi, z oksidantom, ki je pospeševalnik zgorevanja, ki je v osnovi tekoči kisik, svetlo modre cevi. Deli vročega plina v rumeni shemi so večinoma hladilni sistem za sistem izstopnih cevi, sicer se ta stopi.

It works by basically combining in equal or adequate amounts a propellant or fuel, usually hydrogen, hot pink pipes with an oxidant that is a combustion booster, which is basically liquid oxygen, light blue pipes. The hot gas parts in the yellow scheme are mostly the cooling system for the outlet pipe system or else it will melt.

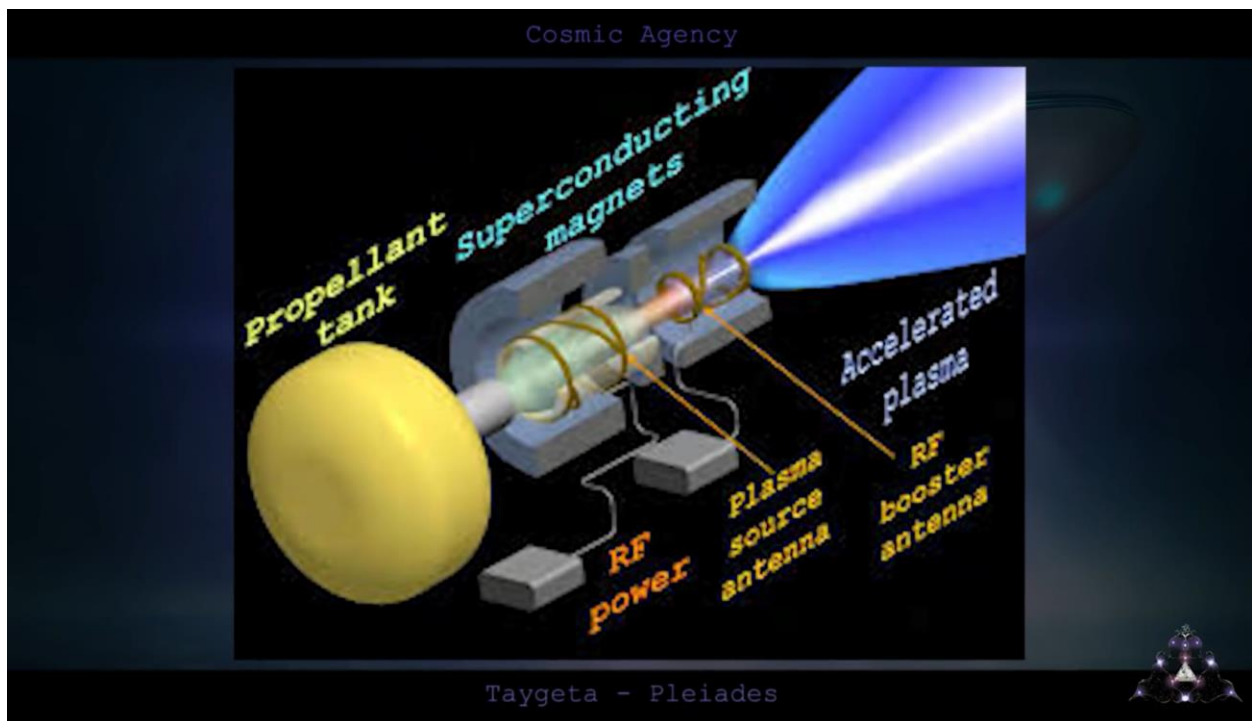
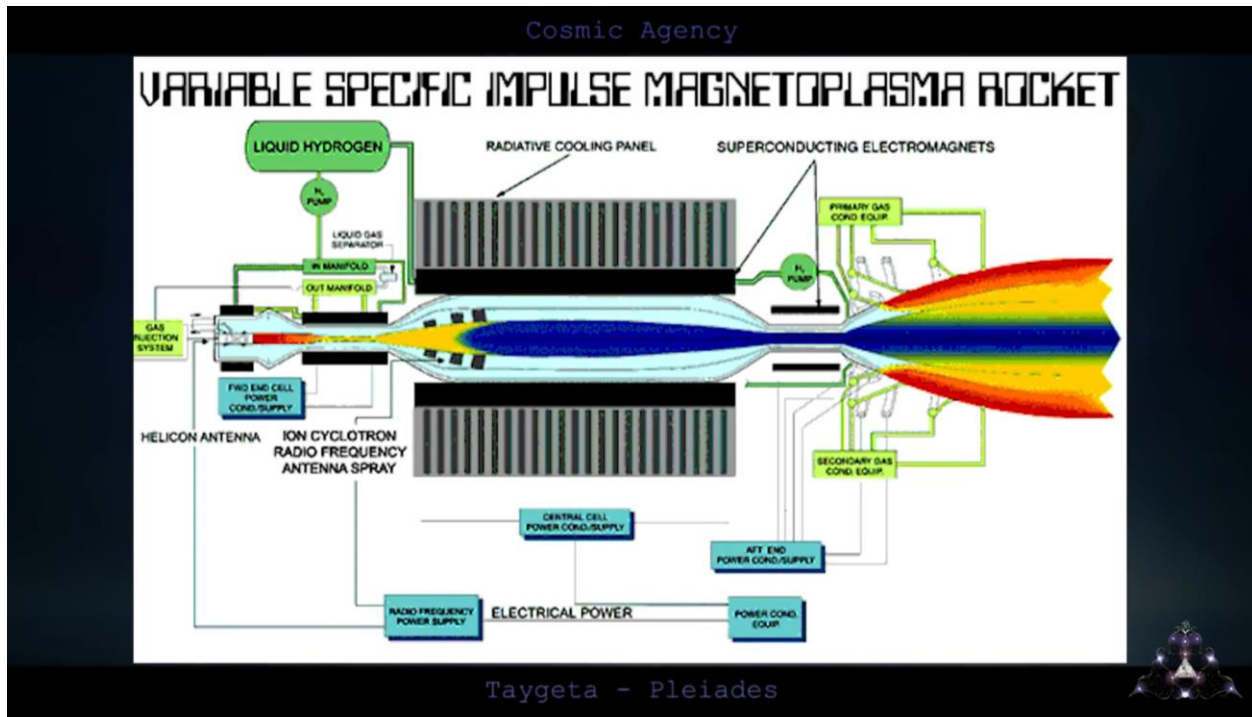


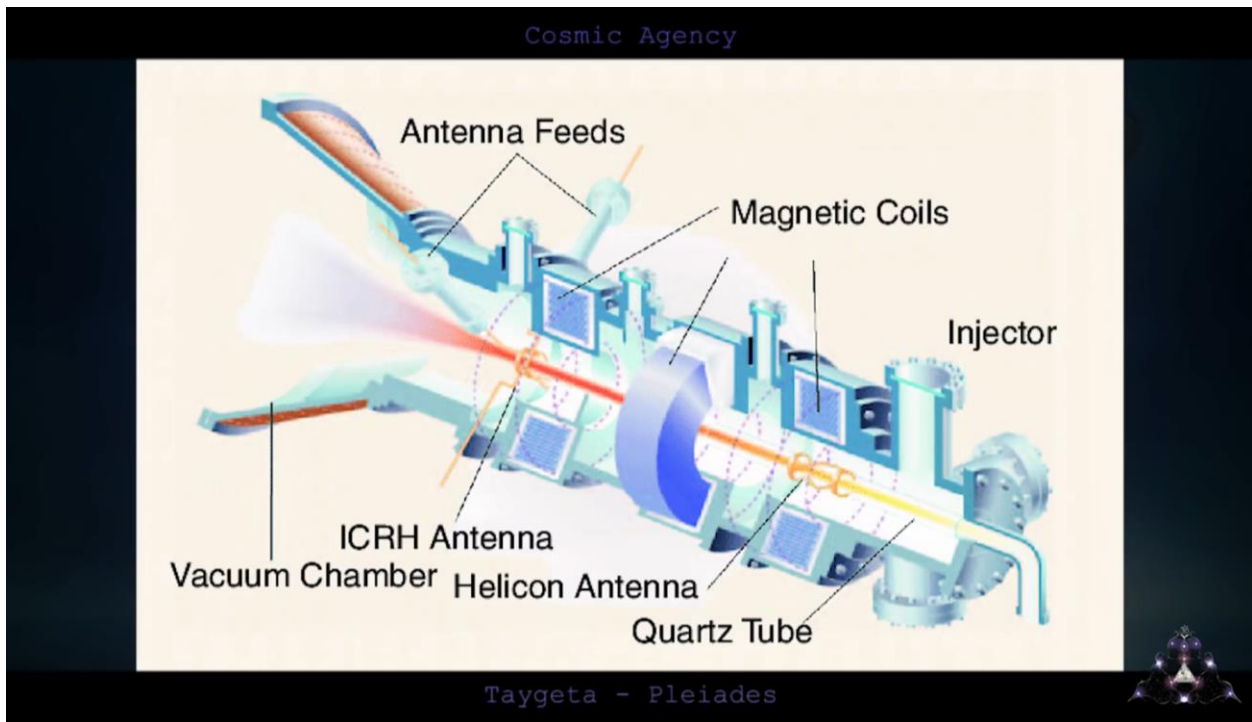
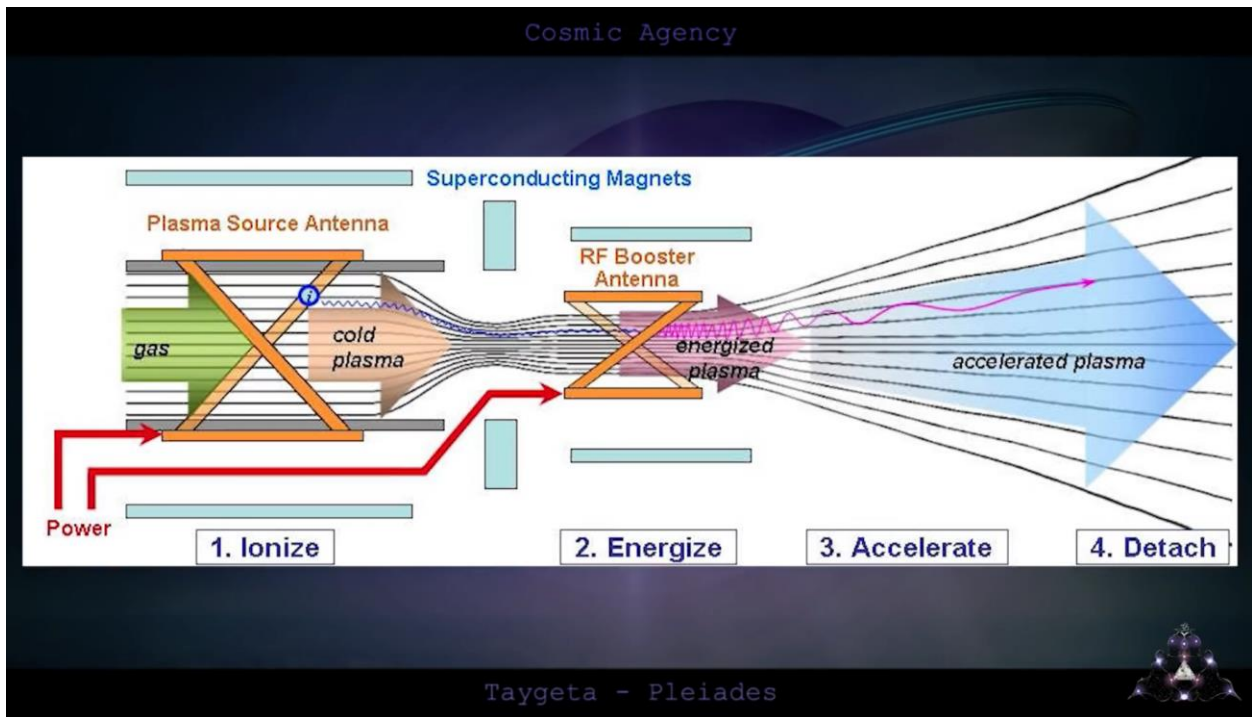
Taygeta - Pleiades

Gorivo in oksidant se združita in povzročita neprekinjeno eksplozijo, pri kateri lahko raztezajoči se plini izstopijo le v eni smeri, kar povzroči potisk naprej po načelu akcija-reakcija. To se uporablja še danes in je osnova vseh raket od nemških iz druge svetovne vojne, Titana, Saturna do sodobnih.

Na Zemlji obstaja nekaj, kar se imenuje plazemski raketni motor. Je v razvojni fazi, zato najprej govorim o običajnih raketah, saj ima tako imenovani zemeljski plazemski raketni motor le malo ali nič skupnega s tistim iz taygetske ladje ali drugih zvezdnih ras.

Zemeljski elektromagnetni plazemski motor (vse slike je prispevala Swaruu)





Sistem VASIMR

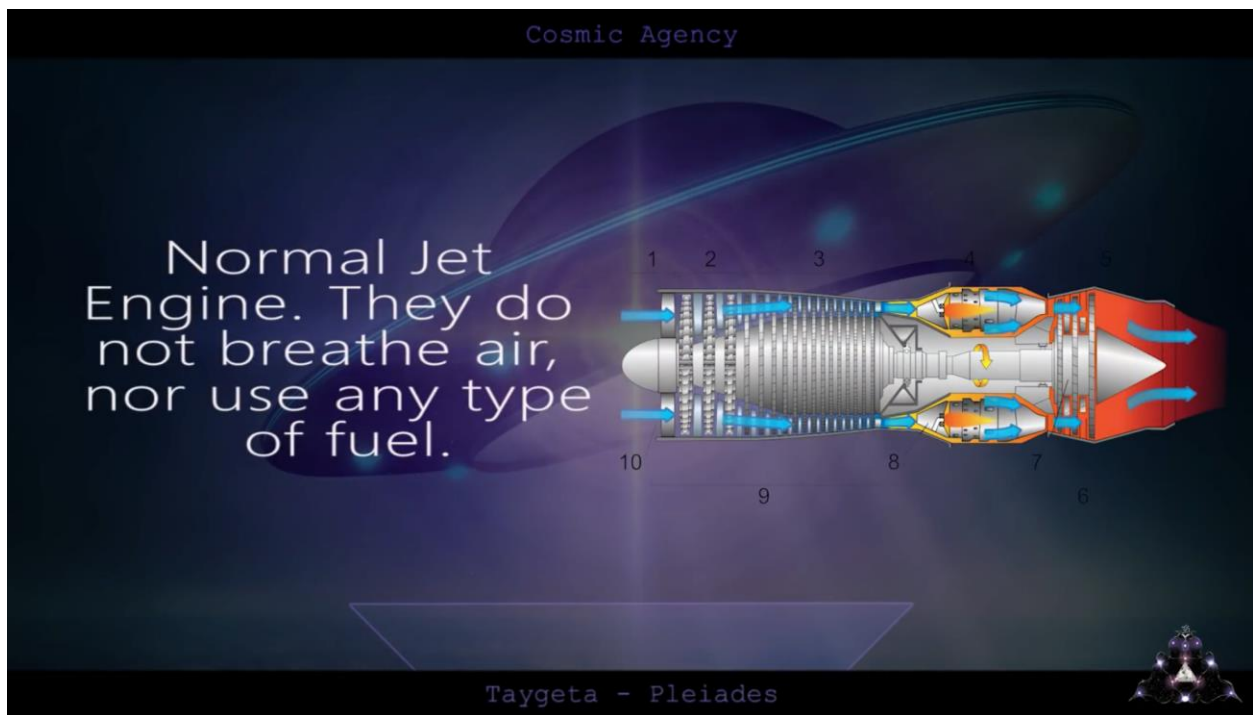
<http://www.adastrarocket.com>

http://currentpropulsionsystems.weebly.com/uploads/3/5/2/6/3526676/4136867_orig.jpg

https://www.researchgate.net/profile/John_Ringwood/publication/224083223/figure/fig5/AS:669702988775432@1536681043439/Schematic-of-the-variable-specific-impulse-magnetoplasma-rocket-VASIMR-engine-The.png

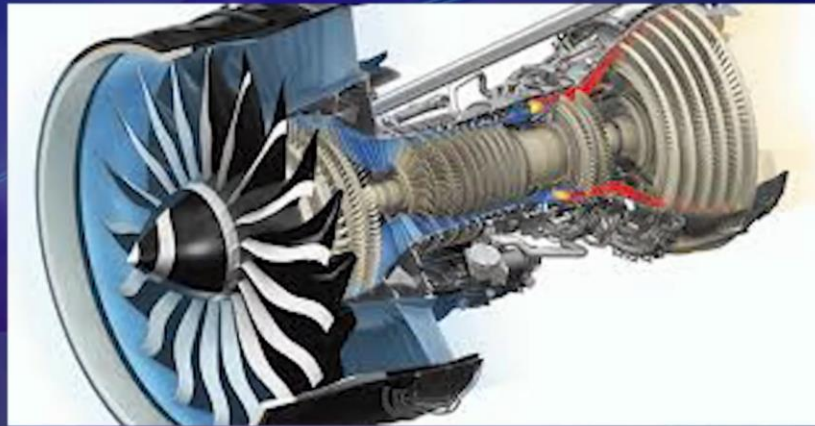
Sistem je tudi precej enostaven za razumevanje. Najbolj razvpita in popolna razlika med zemeljskim plazemskim motorjem in Taygete je, da zemeljski še vedno potrebuje pogonsko gorivo ali gorivo. Vroči zgorevalni plini med oksidantom s tekočim kisikom in vodikovim pogonskim gorivom gredo skozi vrsto zelo močnih elektromagnetov, ki v bistvu uredijo molekule raztezajočih se plinov, s čimer ustvarijo ne le popolnejše zgorevanje, temveč tudi večjo učinkovitost pri ureditvi izstopanja molekul vročih izstopajočih zgorevalnih plinov, s čimer proizvedejo več potiska ob manjši porabi goriva.

Magneti z veliko močjo poskrbijo, da se majhne molekule izstopnih plinov gibljejo urejeno, ena za drugo v skoraj popolnem zaporedju, v primerjavi z načinom izstopanja molekul v običajnem raketnem motorju, kjer se vse mešajo in trkajo druga ob drugo, pri čemer imajo večje razmerje gostote, druge pa se zgorevajo nepopolno, kar upočasnjuje proces izstopanja iz šobe in s tem zmanjšuje uporabno potisno moč samega motorja.



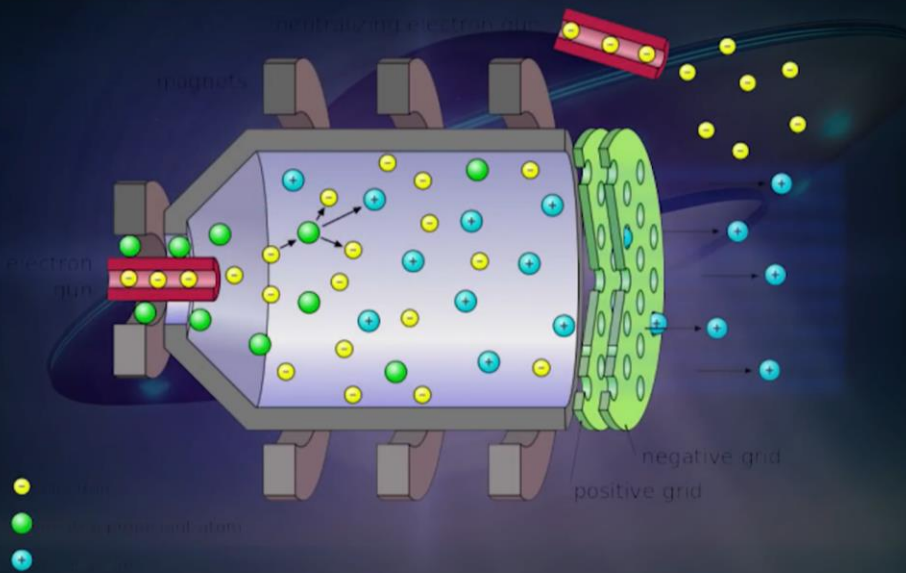
Običajni reaktivni motor. Ne dihajo zraka in ne uporabljajo nobene vrste goriva.

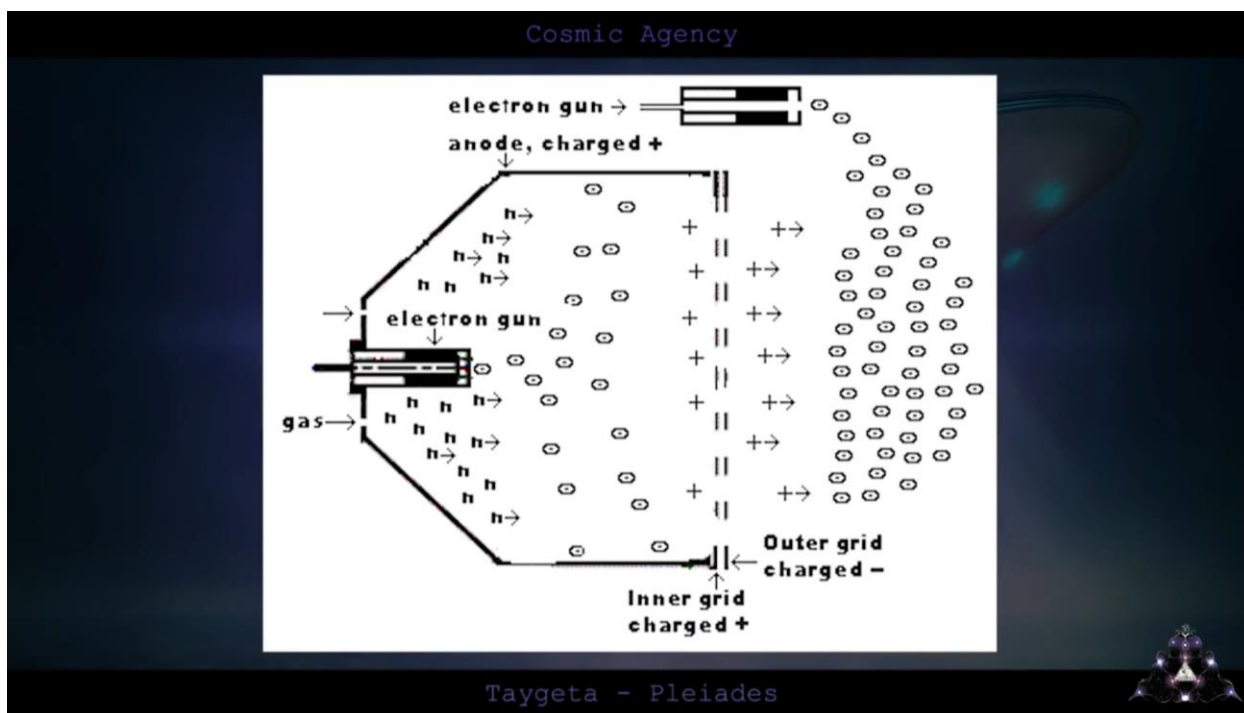
This is a Turbo Jet



To je turboreaktivni motor. Ventilator pretaka zrak skozi motor in nad motorjem, s čimer pomaga pri potisku, ga hladi in tudi ureja izstopajoče vroče pline samega motorja.

Drugi sistemi, ki sem jih na kratko omenil in se razvijajo na Zemlji, so ionski impulzni motorji.





Kjer enosmerno usmerjeno oddajanje elektronov zaradi razlike v naboju z redkim delom motorja ustvari učinek akcijske reakcije. Ti motorji se še vedno razvijajo, vendar zapravljajo čas, saj bo izhodna moč vedno omejena. Najboljši ionski impulzni motorji na Zemlji, ki so trenutno bolj kot karkoli v JPL v razvoju, so velike zelo drage naprave, ki jim je uspelo ustvariti bolj ali manj dovolj moči, da premaknejo list papirja. (Brez šale; hrček na vrtečem se kolesu proizvede približno 100-krat več energije kot ta stvar).

Elektromagnetni plazemski motor taygetskih ladij

Električna energija, ki jo proizvedejo energetski reaktorji z ničelno točko na ladji, gre skozi vrsto tuljav, ki bi jih zaradi pomanjkanja boljšega imena lahko primerjali z električnimi tuljavami, ki močno povečajo njeno napetost in jakost.

Od tam gredo v zadnji del magnetnih impulznih motorjev, v del, kjer se povečana električna moč več TeV-jev (Bilijonov elektronvoltov) vbrizga v serijo več turbin, ki so postavljene za seboj, vedno v parih, ki se vrtijo v nasprotni smeri urinega kazalca od svoje spremljevalke. Turbine, ki se vrtijo v nasprotni smeri urinega kazalca. Te turbine so sestavljene iz nemagnetnega materiala z določeno stopnjo odpornosti in tolerance na centrifugalne sile in visoke temperature, znotraj pa so napolnjene s tekočim materialom pod visokim tlakom. Ta tekočina je superprevodnik, primerljiv z zgoraj omenjenim obogatenim živim srebrom, vendar z večjo učinkovitostjo ter kemično in molekularno stabilnostjo.

Električna energija pri velikih napetostih in visokih tokovih amperaže vstopa v te turbine skozi del, ki bi ga lahko prevedli kot distribucijski center, in ob vstopu v protismerno vrteče se turbine

bo elektromagnetni učinek tolikšne količine električne energije ustvaril energijski vrtinec v jedru turbine ali geometrijskem središču.

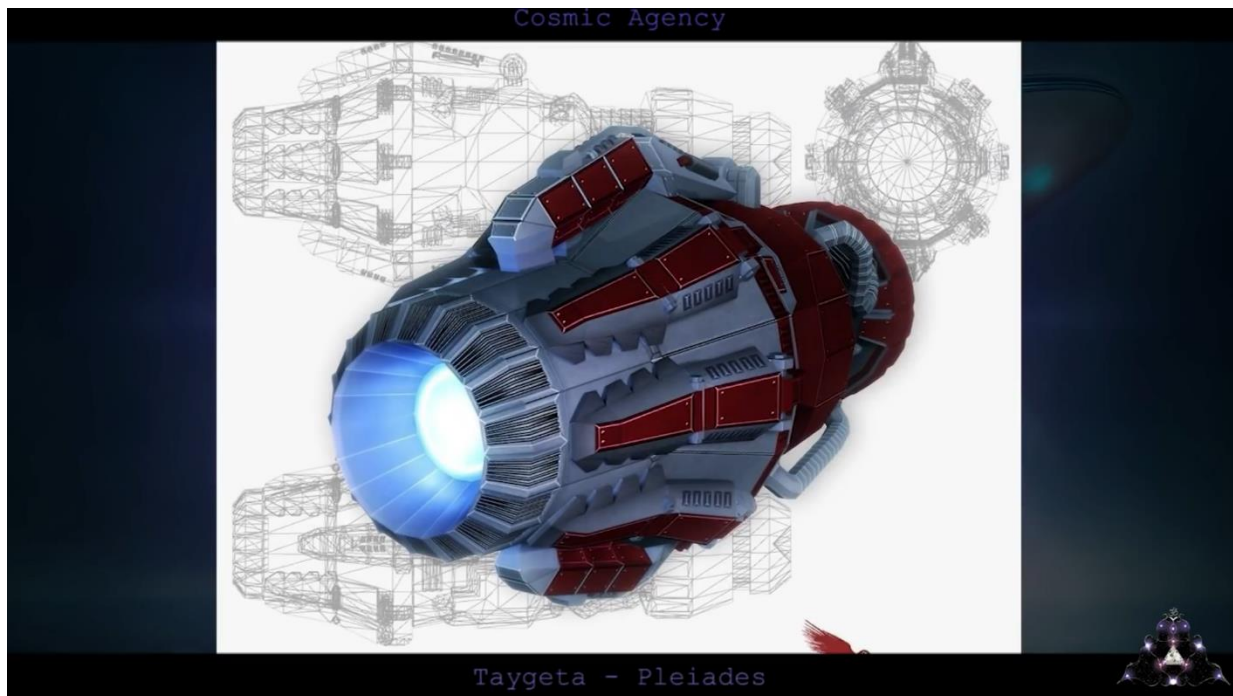
Ta elektromagnetni vrtinec v svojem jedru koncentrira ogromno količino magnetizma in nabitih elektronskih delcev, njegov edini motorni izhod pa je proti zadnjemu delu, proti izhodni ali izpušni šobi. S tem se ustvari reakcijski potisk z velikanskim uporabnim indeksom nazivne energije.

Čeprav se ta teorija sliši dovolj preprosta, je treba za to, da elektromagnetna plazma pride v to stanje, natančno in točno nadzorovati magnetne frekvence vsake serije ali vsake protismerno vrteče se turbine. To seveda nadzoruje računalnik, te frekvence pa so tudi specifične harmonične frekvence, da se vsa elektromagnetna energija skoncentrira v eni sami točki motorja. Brez tega nadzora specifičnih frekvenc bi bila nastala plazma kaotična, in čeprav bi še vedno proizvedla veliko potiska, bi njena frekvenca ali skupni harmonični izhod motorja, ki ga bomo pozneje potrebovali za let nad svetlobno hitrostjo ali nadsvetlobni (warp) let, omejila omenjeni motor na potisni pogon omejene hitrosti.

Če povzamemo.

Električna energija se proizvaja v reaktorju. Preko visokotehnoloških tuljav, ki močno povečajo njeno moč, se nato vbrizga v vrsto turbin z nasprotnim vrtenjem, ki to energijo razporedijo ali pretvorijo v elektromagnetno plazmo z računalniško nadzorovanimi frekvencami, ki proizvede ogromen potisk, ne da bi bilo treba uporabiti gorivo ali dodatno pogonsko gorivo.

Te vrste motorjev se pogosto uporabljajo na skoraj vseh ladjah, razen na zelo majhnih. Ker je bolj praktično uporabljati samo gravitacijske motorje. Prav ti motorji proizvajajo zelo značilen električno bel, moder raketni plamen.



Gosia: To je zelo lepo, vseč mi je ta barva. Če bi jih videli, bi bili videti takole - modrikasti?



Swaruu: Da, to je ta barva: kot veste, tudi če je v znanstveni fantastiki, je na Zemlji vse ali skoraj vse.



Gosia: Suzy, tvoja ladja ima za svojo velikost takšne motorje?

Swaruu: Da. Suzy je že večje velikosti, 93 metrov, zaradi česar je treba poleg gravitacijskih motorjev uporabiti tudi ta razred motorjev. Suzy ima dva turbinska motorja z magnetnim pogonom in nasprotnim vrtenjem, ki ju napajata dva reaktorja s kristalnim jedrom z ničelno energijo z nazivno močjo 5 TeV, skupaj $2,5 \text{ TeV} \times 2$.

Ta motorja sta precej zapletena, zato tu opisujem le teorijo njenega delovanja. Potrebujejo tudi zapletene sisteme za kriogenizacijo tako ogromnih notranjih kablov za prenos energije kot tudi hladilnega sistema samih motorjev - zlasti izpušnih šob, ki so votle in napolnjene z radiatorsko oblikovanimi notranjimi cevmi, skozi katere teče posebna tekočina (primerljiva s tekočim dušikom), ki ohranja stabilno temperaturo celotnega sistema, saj lahko temperatura na izhodu motorja tik pred izpušnimi šobami doseže $3.000 \text{ }^\circ\text{C}$ ali $3/5$ uradne temperature Sonca (samo za primerjavo, ker to ni tako. Sonce ni termonuklearna krogla, kot vam pravijo.)

Ti motorji povzročajo značilno rjojenje, ki ste ga slišali med pogovorom s Káal'elom. Kar bi lahko razumeli kot zvok vetra ali prehoda ladje skozi atmosfero, je v resnici zvok plazme, ki pritiska nazaj. Ladja, ki je naložena v toroidu ščita, se ne dotika atmosferskega zraka, ki le zdrsne skozi trup. Zaradi tega ladja nima atmosferskega trenja ali segrevanja trupa iz istega razloga.

Ker pa je ozračje v neposredni bližini tega razreda visokozmogljivih magnetnih nabojev, lahko običajno pride do ionizacije trupa (ne vedno), kar povzroči značilno barvo ali svetlost "NLP-jev".

Manevri

Letalo ima potisk ali moč bodisi reaktivnih bodisi propelerskih motorjev, tisto, kar ga stabilizira in vodi v letu, pa je manipuliranje z zrakom, ki prehaja skozi območje, s pomočjo gibljivih delov, imenovanih "krmilne površine" krila, spojlerjev, zakrilca, lamel krmila in krmila.

Toda v vesolju krmila ne morete uporabljati. Prav tako niso uporabni pri visokih hitrostih niti pri atmosferskem letenju.

V vesoljskem plovilu Taygete pogonsko energijo proizvajajo motorji z magnetnim impulzom, za manevriranje ali krmiljenje ladje pa se kombinirajo z uporabo gravitacijskih manipulacijskih motorjev. Da bi jo prisilili, da spremeni smer.

Čeprav bi lahko za enak učinek uporabili majhne raketne motorje, je bolj praktična uporaba gravitacijskih motorjev kot sredstva za nadzor manevriranja ladje. Nadomeščajo krmilne površine, krmila in zakrilca, ki bi jih imela na primer krila letala, in se lahko uporabljajo tako pri atmosferskih kot pri vesoljskih poletih.

Poleg dveh glavnih motorjev ima velika bojna ladja, kot je razred Suzy, ob straneh še motorje z magnetnim impulzom, ki jih je mogoče umakniti. Ti služijo za pospeševanje vzleta z vleko ali premikanjem težkega tovora na ne-gravitacijski kinetični način. Dva na vsaki strani.

Gosia: Da, predstavljam si, da za natančnejše manevriranje ali natančneje - za natančnejše manevre.

Swaruu: Da, kot bi to storil reaktivni Harrier, in posledično malo razburjenja, in sicer veliko raketnega valja in hrupa nad 130dB ter veliko umazanije prahu in odpadkov, ki se dvigajo in mečejo naokoli.

Konec elektromagnetnih plazemskih impulznih motorjev v sub-luminar (pod svetlobnem) načinu.

Gosia: Ali je to konec poglavja?

Swaruu: Da. Toda zdaj potrebujemo tretji način letenja: V njem so prav tako uporabljeni isti motorji: Supra-luminar (warp).

Najpomembnejše točke:

Najbolj razvpita in popolna razlika med zemeljskim plazemskim motorjem in motorjem Taygete je, da zemeljski še vedno potrebuje pogonsko gorivo oziroma gorivo.

Elektromagnetni vrtinec v svojem jedru koncentrira ogromno količino magnetizma in nabitih elektronskih delcev, njegov edini izhod motorja pa je proti hrbtu, s čimer ustvari reakcijski potisk z velikanskim indeksom koristne/nominalne energije.

Te vrste motorjev se pogosto uporabljajo na skoraj vseh ladjah, razen na zelo majhnih, saj je bolj praktično uporabljati samo gravitacijske motorje.

Kar bi lahko razumeli kot zvok vetra ali prehoda ladje skozi atmosfero, je v resnici zvok plazme, ki pritiska nazaj.

Čeprav bi za enak učinek lahko uporabili majhne raketne motorje, je bolj praktično uporabljati gravitacijske motorje kot sredstvo za nadzor manevriranja ladje.