

Uturn - Il gergo tecnico -

La composizione della Uturn

Novanta anni dopo il razzo a propellente è stato inventato da Alexander Graham Bell, si sta ancora stupefatto allo scoppio scrosciante del decollo. Il motore della navetta, però, rimane difettoso a causa 1) della perdita dell'energia cinetica, 2) dei problemi legati all'espansione, 3) dell'impedimento del motore a propellente liquido o criogenico, senza bilanciamento razionale, e 4) la complessità dovuta ai vari stadi operativi. Benché il motore della navetta sia un'ottima impresa d'ingegneria, dal V2 fino al Saturn, al Soyuz, allo Shuttle, e all'Ariane e lo SpaceX-Falcon, l'efficacità del carico è rimasta tuttavia inferiore. Nonostante la soggezione che circonda i sistemi propulsivi atmosferici, il motore del regime ipersonico rimane per la maggior parte un concetto elusivo.

L'arrivo del X33/Venture Star nel 1996, pur promettendo grandi successi, era rovinato per 1) l'inefficienza del motore aerospike troncato, e 2) il carico eccessivo del propellente e gli impedimenti strutturali conseguenti legati al serbatoio dell'ossigeno occorso a completare il viaggio spaziale. In quanto le questioni del troncamento e dell'ossigeno sono state risolte, con riferimento ai brevetti statunitensi, numeri 6,213,431 (Asonic Aerospike Engine) e 7,344,111 (Air-Breathing Rocket), il brevetto relativo all'aerorazzo reversibile è stato concepito come una navetta "air-breathing" ipersonica, in grado di asperare l'ossigeno dall'atmosfera attraverso il volo ipersonico. La Uturn serve inoltre ad assicurare l'ottimalità sia della navetta spaziale, che del suo volo interspaziale, quindi diventa una specie di cavallo da fatica, oppure il cosiddetto "camion UPS" del ventunesimo secolo. Per il fatto che la Uturn ingloba numerosi concetti evolutivi, nel aver superato non solo gli impedimenti del volo ipersonico, ma anche nel poter distillare l'ossigeno liquido dall'atmosfera, codesta navetta diventa uno degli avanzamenti tecnologici più notevoli del nostro tempo. Grazie sicuramente alle nostre sfide d'ingegneria precedenti, estendendosi per un periodo di quarant'anni, siamo in grado di identificare le aggiunte necessarie per facilitare il supercooling, affinché sia adatto agli ingombri delle velocità ipersoniche, e possa portare avanti il viaggio interspaziale in sinergia.