

RAZVOJ MOTORA

Mlazni motor je vrsta motora sa unutrašnjim sagorevanjem goriva, u kojem se toplotna energija, dobijena sagorevanjem goriva, pretvara u kinetičku energiju strujanja gasova, koji povećanom brzinom ističu u atmosferu, stvarajući reaktivno dejstvo silom suprotnog smera od smera isticanja gasova. Radi toga se mlazni motori zovu i reaktivni.

Ideja o reaktivnom pogonu potiče još od početka naše ere, kad se Heron, filozof iz Aleksandrije, koristio vodenom parom i zakonom akcije i reakcije za obrtanje loptastog suda, što je ostalo bez praktične primene. Pronalazak baruta omogućio je pojavu raketnog motora na čvrsto gorivo. Prve raketne motore na barut upotrebili su Kinezi u X veku, za pogon raketa. Viljem Gravesande predložio je, na osnovu Njutnovih zakona, građu kočija koje bi pokretala para pri isticanju unazad.

Prvu ideju za ostvarenje raketnog motora na tečno gorivo dao je 1903. godine Ciolkovski. Motor Ciolkovskog imao je sve osnovne elemente savremenog raketnog motora na tečno gorivo. Zatim je 1909. godine francuski inženjer Rene Loren konstruisao mlazni motor vrlo jednostavne konstrukcije koji nosi njegovo ime. Eksperimentalni radovi sa raketnim motorima na čvrsto gorivo počinju krajem dvadesetih godina prošlog veka. Vršu se i pokušaji ugradnje raketnih motora na letelice i 1929. godine Opel je izvršio prvi let sa modifikovanom jedrilicom na koju je ugrađen raketni motor. U SSSR-u su na tome od 1930 - 1932. godine radili su Cander i Tihonravov.

Britanac Frenk Vitl patentirao je 1930. godine turbomlazni motor, koji je ugrađen je na avion Gloster Meteor. Prvi avion na turbomlazni pogon koji je upotrebljen u Drugom svetskom ratu, bio je nemački „Messerschmitt Me 262”.

=KOMPONENTE TURBO REAKTIVNOG MOTORA=-

Turbomlazni motor ima uvodnik, kompresor, komore za sagorevanje, gasnu turbinu i mlaznik, a može imati i komoru za naknadno sagorevanje, uređaj za promenu izlaznog otvora mlaznika i gasnu kočnicu. Prednosti ovih motora su:

1. Što razvijaju veoma velike sile potiska.
2. Što troše relativno jeftino gorivo, ne zahtevaju neka specijalna goriva, kao što je slučaj sa klipnim motorima sa unutrašnjim sagorevanjem.
3. Što su veoma jednostavne konstrukcije, pa su zato jeftini za konstrukciju i eksploataciju.

Glavni nedostaci su:

1. Što im je još uvek velika specifična potrošnja goriva, što im je veoma mali stepen korisnog dejstva, oko 10%.
2. Avioni sa turbomlaznim motorima lako usisaju strano telo, što može dovesti do oštećenja motora, a samim tim i do njegovog pada.
3. Stvaraju veliku buku prilikom rada

-UVODNIK-

Uvodnik je specijalno profilisani prolaz ili kanal na prednoj strani motora, čija je uloga sprovođenje vazduha ka kompresoru, uz što manje strujne poremećaje. Ovaj vazduh se sabija do izvesnog nadpritiska, što znači da vrši izvesno podesabijanje vazduha. Usisnik ima oblik zarubljene kupe, čija se površina poprečnog preseka povećava idući u smeru strujanja vazduha. Prema jednačini kontinuiteta, sa povećanjem poprečnog preseka usisnika, smanjuje se brzina strujanja vazduha i obrnuto. Dobro konstruisani uvodnik postiže visok stepen iskorišćenja (do 0,95). Konstrukcija uvodnika izvodi se prema režimu rada kojim će motor najviše raditi (u zavisnosti od brzine kretanja aviona) kao i od tipa kompresora. Kod podzvučnih aviona, usisnik ne zahteva neku specijalnu konstrukciju, dok kod nadzvučnih zahteva, zato što vazduh koji usisnik dovodi do kompresorskog dela mora imati podzvučnu brzinu, što zahteva kompleksnu konstrukciju usisnika.

----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com