

Dla silnika jednoprzepływowego z włączonym i wyłączonym dopalaczem w grupach 3-osobowych przygotować sprawozdanie:

- 1) Dotyczące wpływu sprawności sprężarki na optymalizację silnika turbinowego
- 2) Dotyczące wpływu temperatury gazów przed turbiną na optymalizację silnika turbinowego
- 3) Wpływu prędkości lotu na optymalizację silnika turbinowego
- 4) Wpływu sprawności turbiny na optymalizację silnika turbinowego
- 5) Dotyczące wpływu temperatury gazów w dopalaczu na optymalizację silnika turbinowego

Należy wybrać skrajną górną, dolną i środkową wartość danego parametru i dla ustalonych wartości pozostałych wykonać obliczenia i zestawić je ze sobą (każdy w zespole pracuje nad jednym przypadkiem) – następnie należy to połączyć otrzymując wspólne rozwiązanie – wnioski powinny dotyczyć pojedynczego przypadku oraz całości rozwiązywanego problemu.

Dane do obliczeń:

inlet pressure losses coefficient 0.97, burner pressure losses coefficient 0.98, nozzle pressure losses coefficient 0.96, compressor polytropic efficiency 0.8-0.89, turbine polytropic efficiency 0.82-0.91, burner efficiency 0.99, mechanical efficiency = 0.99.
For AB ON state afterburner efficiency 0.95, additional afterburner pressure losses coefficient 0.98

TIT = 1300-1500 K
TtAB=1700-2000K
M0=0-1,5

UWAGA Każda grupa laboratoryjna realizuje obliczenia dla innej wysokości

- 1 grupa H=0 km
- 2 grupa H=8 km
- 3 grupa H=11 km

Sprawozdanie proszę przygotować w środowisku EXCEL. Powinien on zawierać 4 – arkusze (3 – arkusze dla grup 2- osobowych) Każdy przypadek jest rozpatrywany na osobnym arkuszu, a ostatni arkusz zawiera zestawienie zbiorcze (wpływ badanego parametru na otrzymane ekstrema i wnioski)