

Ważny Turbofani Formuły PDF



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 10 Ważny Turbofani Formuły

1) Całkowite masowe natężenie przepływu przez silnik turbowentylatorowy Formuła

Formuła

$$m_a = m_c + \dot{m}_b$$

Przykład z Jednostki

$$301 \text{ kg/s} = 43 \text{ kg/s} + 258 \text{ kg/s}$$

Oceń formułę

2) Ciąg turbowentylatorowy Formuła

Formuła

$$T = m_c \cdot (V_{j,c} - V) + \dot{m}_b \cdot (V_{j,b} - V)$$

Przykład z Jednostki

$$17.802 \text{ kN} = 43 \text{ kg/s} \cdot (300 \text{ m/s} - 198 \text{ m/s}) + 258 \text{ kg/s} \cdot (250 \text{ m/s} - 198 \text{ m/s})$$

Oceń formułę

3) Efektywność chłodzenia Formuła

Formuła

$$\varepsilon = \frac{T_g - T_m}{T_g - T_c}$$

Przykład z Jednostki

$$0.6494 = \frac{1400 \text{ K} - 900 \text{ K}}{1400 \text{ K} - 630 \text{ K}}$$

Oceń formułę

4) Masowe natężenie przepływu gorącego silnika głównego Formuła

Formuła

$$m_c = m_a - \dot{m}_b$$

Przykład z Jednostki

$$43 \text{ kg/s} = 301 \text{ kg/s} - 258 \text{ kg/s}$$

Oceń formułę

5) Obejście masowego natężenia przepływu Formuła

Formuła

$$\dot{m}_b = m_a - m_c$$

Przykład z Jednostki

$$258 \text{ kg/s} = 301 \text{ kg/s} - 43 \text{ kg/s}$$

Oceń formułę

6) Obejście masowego natężenia przepływu przy danym ciągu turbowentylatora Formuła

Formuła

$$\dot{m}_b = \frac{T - m_c \cdot (V_{j,c} - V)}{V_{j,b} - V}$$

Przykład z Jednostki

$$257.9615 \text{ kg/s} = \frac{17.8 \text{ kN} - 43 \text{ kg/s} \cdot (300 \text{ m/s} - 198 \text{ m/s})}{250 \text{ m/s} - 198 \text{ m/s}}$$

Oceń formułę



7) Obejście prędkości spalin przy danym ciągu turbowentylatorowym Formuła

Formuła

$$V_{j,b} = \frac{T - m_c \cdot (V_{j,c} - V)}{\dot{m}_b} + V$$

Oceń formułę 

Przykład z Jednostki

$$249.9922 \text{ m/s} = \frac{17.8 \text{ kN} - 43 \text{ kg/s} \cdot (300 \text{ m/s} - 198 \text{ m/s})}{258 \text{ kg/s}} + 198 \text{ m/s}$$

8) Pierwotne natężenie przepływu masowego w silniku turbowentylatorowym Formuła

Formuła

$$m_c = \frac{T - \dot{m}_b \cdot (V_{j,b} - V)}{V_{j,c} - V}$$

Przykład z Jednostki

$$42.9804 \text{ kg/s} = \frac{17.8 \text{ kN} - 258 \text{ kg/s} \cdot (250 \text{ m/s} - 198 \text{ m/s})}{300 \text{ m/s} - 198 \text{ m/s}}$$

Oceń formułę 

9) Prędkość wydechu rdzenia przy danym ciągu turbowentylatorowym Formuła

Formuła

$$V_{j,c} = \frac{T - \dot{m}_b \cdot (V_{j,b} - V)}{m_c} + V$$

Oceń formułę 

Przykład z Jednostki

$$299.9535 \text{ m/s} = \frac{17.8 \text{ kN} - 258 \text{ kg/s} \cdot (250 \text{ m/s} - 198 \text{ m/s})}{43 \text{ kg/s}} + 198 \text{ m/s}$$

10) Współczynnik obejścia Formuła

Formuła

$$bpr = \frac{\dot{m}_b}{m_c}$$

Przykład z Jednostki

$$6 = \frac{258 \text{ kg/s}}{43 \text{ kg/s}}$$



Oceń formułę 



Zmienne użyte na liście Turbofani Formuły powyżej

- **bpr** Współczynnik obejścia
- **m_a** Masowe natężenie przepływu
(Kilogram/Sekunda)
- **m_b** Obejście masowego natężenia przepływu
(Kilogram/Sekunda)
- **m_c** Rdzeń masowego natężenia przepływu
(Kilogram/Sekunda)
- **T** Ciąg turbofanowy (Kiloniuton)
- **T_c** Temperatura powietrza chłodzącego (kelwin)
- **T_g** Temperatura strumienia gorącego gazu
(kelwin)
- **T_m** Temperatura metalu (kelwin)
- **V** Prędkość lotu (Metr na sekundę)
- **V_{j,b}** Wyjdz z dyszy obejściowej prędkości (Metr na sekundę)
- **V_{j,c}** Wyjdz z dyszy rdzenia Velocity (Metr na sekundę)
- **ε** Skuteczność chłodzenia

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Turbofani Formuły powyżej

- **Pomiar: Temperatura** in kelwin (K)
Temperatura Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)
Prędkość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Zmuszać** in Kiloniuton (kN)
Zmuszać Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Masowe natężenie przepływu** in
Kilogram/Sekunda (kg/s)
*Masowe natężenie przepływu Konwersja
jednostek* 



- [Ważny Turbofani Formuły](#) 
- [Ważny Turboodrzurowe Formuły](#) 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  [Procentowy Udział](#) 
-  [NWD dwóch liczby](#) 
-  [Ułamek niewłaściwy](#) 

UDOSTĘPNIJ ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!

Ten plik PDF można pobrać w tych językach

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/8/2024 | 7:42:54 AM UTC

