



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 15

Ważny Wytwarzanie energii wodnej Formuły

1) Całkowita masa wody przy danej energii potencjalnej w wytwarzaniu energii wodnej

Formuła ↻

Formuła

$$\gamma_w = \frac{PE}{h}$$

Przykład z Jednostki

$$9.7667 \text{ kN/m}^3 = \frac{117.2 \text{ J}}{12 \text{ m}}$$

Oceń formułę ↻

2) Energia potencjalna objętości wody w elektrowniach wodnych Formuła ↻

Formuła

$$PE = \gamma_w \cdot h$$

Przykład z Jednostki

$$117.72 \text{ J} = 9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 12 \text{ m}$$

Oceń formułę ↻

3) Natężenie przepływu podana Moc uzyskana z przepływu wody w koniach mechanicznych

Formuła ↻

Formuła

$$F = \frac{P \cdot 550}{\eta \cdot H \cdot \gamma_w}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0029 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{170 \text{ w} \cdot 550}{14 \cdot 232.2 \text{ m} \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3}$$

Oceń formułę ↻

4) Natężenie przepływu przy danej mocy w kilowatach Formuła ↻

Formuła

$$Q_t = \frac{P \cdot 11.8}{\eta \cdot H}$$

Przykład z Jednostki

$$0.6171 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{170 \text{ w} \cdot 11.8}{14 \cdot 232.2 \text{ m}}$$

Oceń formułę ↻

5) Podane natężenie przepływu Moc uzyskana z przepływu wody w kilowatach Formuła ↻

Formuła

$$F = \frac{P \cdot 738}{\eta \cdot H \cdot \gamma_w}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0039 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{170 \text{ w} \cdot 738}{14 \cdot 232.2 \text{ m} \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3}$$

Oceń formułę ↻

6) Szybkość przepływu dla mocy uzyskana z przepływu wody w koniach mechanicznych

Formuła ↻

Formuła

$$Q_t = \frac{P \cdot 8.8}{\eta \cdot H}$$

Przykład z Jednostki

$$0.4602 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{170 \text{ w} \cdot 8.8}{14 \cdot 232.2 \text{ m}}$$

Oceń formułę ↻



7) Efektywna głowa Formuły

7.1) Efektywna głowa dla mocy w kilowatach Formuła

Formuła

$$H = \frac{P \cdot 11.8}{Q_t \cdot \eta}$$

Przykład z Jednostki

$$311.4907 \text{ m} = \frac{170 \text{ w} \cdot 11.8}{0.46 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 14}$$

Oceń formułę 

7.2) Efektywna Głowa Mocy uzyskana z Przepływu Wody w Konie mechaniczne Formuła

Formuła

$$H = \frac{P \cdot 8.8}{Q_t \cdot \eta}$$

Przykład z Jednostki

$$232.2981 \text{ m} = \frac{170 \text{ w} \cdot 8.8}{0.46 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 14}$$

Oceń formułę 

8) Sprawność turbiny Formuły

8.1) Sprawność turbiny i generatora dla mocy uzyskanej z przepływu wody w koniach mechanicznych Formuła

Formuła

$$\eta = \frac{P \cdot 8.8}{Q_t \cdot H}$$

Przykład z Jednostki

$$14.0059 = \frac{170 \text{ w} \cdot 8.8}{0.46 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 232.2 \text{ m}}$$

Oceń formułę 

8.2) Sprawność turbiny i generatora podana Moc uzyskana z przepływu wody w kilowatach Formuła

Formuła

$$\eta = \frac{P \cdot 738}{F \cdot H \cdot \gamma_w}$$

Przykład z Jednostki

$$11.0155 = \frac{170 \text{ w} \cdot 738}{0.005 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 232.2 \text{ m} \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3}$$

Oceń formułę 

8.3) Sprawność turbiny i generatora przy danej mocy w kilowatach Formuła

Formuła

$$\eta = \frac{P \cdot 11.8}{Q_t \cdot H}$$

Przykład z Jednostki

$$18.7807 = \frac{170 \text{ w} \cdot 11.8}{0.46 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 232.2 \text{ m}}$$

Oceń formułę 

8.4) Wydajność turbiny i generatora przy danej mocy uzyskanej z przepływu wody w koniach mechanicznych Formuła

Formuła

$$\eta = \frac{P \cdot 550}{Q_t \cdot H \cdot \gamma_w}$$

Przykład z Jednostki

$$89.2324 = \frac{170 \text{ w} \cdot 550}{0.46 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 232.2 \text{ m} \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3}$$

Oceń formułę 



9) Moc uzyskana z przepływu wody Formuły ↗

9.1) Moc uzyskana z przepływu wody w kilowatach Formuła ↗

Formuła

$$P = \frac{H \cdot Q_t \cdot H \cdot \gamma_w}{738}$$

Przykład z Jednostki

$$329.6818 \text{ w} = \frac{232.2 \text{ m} \cdot 0.46 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 232.2 \text{ m} \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3}{738}$$

Oceń formułę ↗

9.2) Moc uzyskana z przepływu wody w kilowatach przy danej efektywnej wysokości podnoszenia Formuła ↗

Formuła

$$P = \frac{\eta \cdot Q_t \cdot H}{11.8}$$

Przykład z Jednostki

$$126.7261 \text{ w} = \frac{14 \cdot 0.46 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 232.2 \text{ m}}{11.8}$$

Oceń formułę ↗

9.3) Moc uzyskana z przepływu wody w koniach mechanicznych Formuła ↗

Formuła

$$P = \frac{\eta \cdot Q_t \cdot H \cdot \gamma_w}{550}$$

Przykład z Jednostki

$$26.6719 \text{ w} = \frac{14 \cdot 0.46 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 232.2 \text{ m} \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3}{550}$$

Oceń formułę ↗



Zmienne użyte na liście Wytwarzanie energii wodnej Formuły powyżej

- **F** Przepływ (Metr sześcienny na sekundę)
- **h** Pionowa odległość Woda może spaść (Metr)
- **H** Efektywna głowa (Metr)
- **P** Energia wodna (Wat)
- **PE** Energia potencjalna (Dżul)
- **Q_t** Wyładowanie z tamy (Metr sześcienny na sekundę)
- **Y_w** Masa jednostkowa wody (Kiloniuton na metr sześcienny)
- **η** Sprawność turbiny

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Wytwarzanie energii wodnej Formuły powyżej

- **Pomiar: Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Energia** in Dżul (J)
Energia Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Moc** in Wat (W)
Moc Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Objętościowe natężenie przepływu** in
Metr sześcienny na sekundę (m³/s)
Objętościowe natężenie przepływu Konwersja
jednostek 
- **Pomiar: Dokładna waga** in Kiloniuton na metr
sześcienny (kN/m³)
Dokładna waga Konwersja jednostek 



- Ważny Pływalność i pływalność Formuły 
- Ważny Przepusty Formuły 
- Ważny Równania ruchu i równanie energii Formuły 
- Ważny Przepływ płynów ściśliwych Formuły 
- Ważny Przepływ przez nacięcia i jazy Formuły 
- Ważny Ciśnienie płynu i jego pomiar Formuły 
- Ważny Podstawy przepływu płynów Formuły 
- Ważny Wytwarzanie energii wodnej Formuły 
- Ważny Siły hydrostatyczne na powierzchniach Formuły 
- Ważny Wpływ Free Jets Formuły 
- Ważny Równanie pędu impulsu i jego zastosowania Formuły 
- Ważny Płyny w równowadze względnej Formuły 
- Ważny Najbardziej efektywna sekcja kanału Formuły 
- Ważny Nierównomierny przepływ w kanałach Formuły 
- Ważny Właściwości płynu Formuły 
- Ważny Rozszerzalność cieplna rur i naprężeń rurowych Formuły 
- Ważny Jednolity przepływ w kanałach Formuły 
- Ważny Energetyka wodna Formuły 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  Wzrost procentowego 
-  Podziel ułamek 
-  Kalkulator NWW 

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 | 11:06:02 AM UTC

