

# Ważny Teoria fal Cnoidal Formuły PDF



## Formuły Przykłady z Jednostkami

### Lista 14 Ważny Teoria fal Cnoidal Formuły

#### 1) Ciśnienie pod falą cnoidalną w postaci hydrostatycznej Formuła ↻

Formuła

$$p = \rho_s \cdot [g] \cdot (y_s - y)$$

Przykład z Jednostki

$$804.1453 \text{ Pa} = 1025 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot (5 - 4.92 \text{ m})$$

Oceń formułę ↻

#### 2) Długość fali dla kompletnej całki eliptycznej pierwszego rodzaju Formuła ↻

Formuła

$$\lambda = \sqrt{16 \cdot \frac{d_c^3}{3 \cdot H_w} \cdot k \cdot K_k}$$

Przykład z Jednostki

$$32.739 \text{ m} = \sqrt{16 \cdot \frac{16 \text{ m}^3}{3 \cdot 14 \text{ m}} \cdot 0.0296 \cdot 28}$$

Oceń formułę ↻

#### 3) Długość fali dla odległości od dna do koryta fali Formuła ↻

Formuła

$$\lambda = \sqrt{\frac{16 \cdot d_c^2 \cdot K_k \cdot (K_k - E_k)}{3 \cdot \left( \left( \frac{y_t}{d_c} \right) + \left( \frac{H_w}{d_c} \right) - 1 \right)}}$$

Przykład z Jednostki

$$32.0964 \text{ m} = \sqrt{\frac{16 \cdot 16 \text{ m}^2 \cdot 28 \cdot (28 - 27.968)}{3 \cdot \left( \left( \frac{21 \text{ m}}{16 \text{ m}} \right) + \left( \frac{14 \text{ m}}{16 \text{ m}} \right) - 1 \right)}}$$

Oceń formułę ↻

#### 4) Kompletna całka eliptyczna drugiego rodzaju Formuła ↻

Formuła

$$E_k = - \left( \left( \left( \left( \frac{y_t}{d_c} \right) + \left( \frac{H_w}{d_c} \right) - 1 \right) \cdot \frac{3 \cdot \lambda^2}{(16 \cdot d_c^2) \cdot K_k} \right) - K_k \right)$$

Przykład z Jednostki

$$27.9682 = - \left( \left( \left( \left( \frac{21 \text{ m}}{16 \text{ m}} \right) + \left( \frac{14 \text{ m}}{16 \text{ m}} \right) - 1 \right) \cdot \frac{3 \cdot 32 \text{ m}^2}{(16 \cdot 16 \text{ m}^2) \cdot 28} \right) - 28 \right)$$

Oceń formułę ↻



## 5) Odległość od dna do doliny fali Formuła ↻

Formuła

$$y_t = d_c \cdot \left( \left( \frac{y_c}{d_c} \right) - \left( \frac{H_w}{d_c} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$21_m = 16_m \cdot \left( \left( \frac{35_m}{16_m} \right) - \left( \frac{14_m}{16_m} \right) \right)$$

Oceń formułę ↻

## 6) Odległość od dołu do szczytu Formuła ↻

Formuła

$$y_c = d_c \cdot \left( \left( \frac{y_t}{d_c} \right) + \left( \frac{H_w}{d_c} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$35_m = 16_m \cdot \left( \left( \frac{21_m}{16_m} \right) + \left( \frac{14_m}{16_m} \right) \right)$$

Oceń formułę ↻

## 7) Prędkości cząstek przy danych rzędnych powierzchni swobodnych fal samotnych Formuła ↻

Formuła

$$u = \eta \cdot \sqrt{[g] \cdot d_c} \cdot \frac{H_w}{H_w}$$

Przykład z Jednostki

$$19.995_{m/s} = 25.54_m \cdot \sqrt{9.8066_{m/s^2} \cdot 16_m} \cdot \frac{14_m}{14_m}$$

Oceń formułę ↻

## 8) Rynna do wysokości fali grzbietu Formuła ↻

Formuła

$$H_w = d_c \cdot \left( \left( \frac{y_c}{d_c} \right) - \left( \frac{y_t}{d_c} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$14_m = 16_m \cdot \left( \left( \frac{35_m}{16_m} \right) - \left( \frac{21_m}{16_m} \right) \right)$$

Oceń formułę ↻

## 9) Rzędna powierzchni wody pod ciśnieniem pod wpływem fali cnoidalnej w formie hydrostatycznej Formuła ↻

Formuła

$$y_s = \left( \frac{p}{\rho_s \cdot [g]} \right) + y$$

Przykład z Jednostki

$$5 = \left( \frac{804.1453_{Pa}}{1025_{kg/m^3} \cdot 9.8066_{m/s^2}} \right) + 4.92_m$$

Oceń formułę ↻

## 10) Swobodna elewacja powierzchni samotnych fal Formuła ↻

Formuła

$$\eta = H_w \cdot \left( \frac{u}{\sqrt{[g] \cdot d_c} \cdot \left( \frac{H_w}{d_c} \right)} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$25.5464_m = 14_m \cdot \left( \frac{20_{m/s}}{\sqrt{9.8066_{m/s^2} \cdot 16_m} \cdot \left( \frac{14_m}{16_m} \right)} \right)$$

Oceń formułę ↻



### 11) Wysokość fali podana odległość od dna do doliny fali i głębokość wody Formuła

Formuła

Oceń formułę

$$H_w = -d_c \cdot \left( \left( \frac{y_t}{d_c} \right) - 1 - \left( \left( 16 \cdot \frac{d_c^2}{3 \cdot \lambda^2} \right) \cdot K_k \cdot (K_k - E_k) \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$14.1147 \text{ m} = -16 \text{ m} \cdot \left( \left( \frac{21 \text{ m}}{16 \text{ m}} \right) - 1 - \left( \left( 16 \cdot \frac{16 \text{ m}^2}{3 \cdot 32 \text{ m}^2} \right) \cdot 28 \cdot (28 - 27.968) \right) \right)$$

### 12) Wysokość fali przy swobodnym podniesieniu powierzchni fal samotnych Formuła

Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę

$$H_{w'} = \eta \cdot \frac{\sqrt{[g] \cdot d_c}}{u \cdot d_c}$$

$$0.9997 \text{ m} = 25.54 \text{ m} \cdot \frac{\sqrt{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 16 \text{ m}}}{20 \text{ m/s} \cdot 16 \text{ m}}$$

### 13) Wysokość fali wymagana do wywołania różnicy ciśnień na dnie morskim Formuła

Formuła

Oceń formułę

$$H_{w'} = \frac{\Delta P_c}{\left( \rho_s \cdot [g] \right) \cdot \left( 0.5 + \left( 0.5 \cdot \sqrt{1 - \left( \frac{3 \cdot \Delta P_c}{\rho_s \cdot [g] \cdot d_c} \right)} \right) \right)}$$

Przykład z Jednostki

$$0.9912 \text{ m} = \frac{9500 \text{ Pa}}{\left( 1025 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \right) \cdot \left( 0.5 + \left( 0.5 \cdot \sqrt{1 - \left( \frac{3 \cdot 9500 \text{ Pa}}{1025 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 16 \text{ m}} \right)} \right) \right)}$$

### 14) Wysokość nad dnem przy danym ciśnieniu pod falą konoidalną w formie hydrostatycznej

Formuła

Oceń formułę

$$y = - \left( \left( \frac{p}{\rho_s \cdot [g]} \right) - y_s \right)$$

Przykład z Jednostki

$$4.92 \text{ m} = - \left( \left( \frac{804.1453 \text{ Pa}}{1025 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2} \right) - 5 \right)$$



## Zmienne użyte na liście Teoria fal Cnoidal Formuły powyżej

- $d_c$  Głębokość wody dla fali cnoidalnej (Metr)
- $E_k$  Kompletna całka eliptyczna drugiego rodzaju
- $H_w$  Wysokość fali (Metr)
- $H_w$  Wysokość fali cnoidalnej (Metr)
- $k$  Moduł całek eliptycznych
- $K_k$  Zupełna całka eliptyczna pierwszego stopnia
- $p$  Ciśnienie pod falą (Pascal)
- $u$  Prędkość cząstek (Metr na sekundę)
- $y$  Wzniesienie nad dnem (Metr)
- $y_c$  Odległość od dna do szczytu (Metr)
- $y_s$  Rzędna powierzchni wody
- $y_t$  Odległość od dna do koryta fali (Metr)
- $\Delta P_c$  Zmiana ciśnienia wybrzeża (Pascal)
- $\eta$  Elewacja dowolnej powierzchni (Metr)
- $\lambda$  Długość fali (Metr)
- $\rho_s$  Gęstość słonej wody (Kilogram na metr sześcienny)

## Stałe, funkcje, miary użyte na liście Teoria fal Cnoidal Formuły powyżej

- **stała(e):**  $[g]$ , 9.80665  
*Przyspieszenie grawitacyjne na Ziemi*
- **Funkcje:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.*
- **Pomiar:** **Długość** in Metr (m)  
*Długość Konwersja jednostek* 
- **Pomiar:** **Nacisk** in Pascal (Pa)  
*Nacisk Konwersja jednostek* 
- **Pomiar:** **Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)  
*Prędkość Konwersja jednostek* 
- **Pomiar:** **Gęstość** in Kilogram na metr sześcienny (kg/m<sup>3</sup>)  
*Gęstość Konwersja jednostek* 



- Ważny Lokalna prędkość transportu płynów i masy Formuły 
- Ważny Teoria fal Cnoidal Formuły 
- Ważny Pozioma i pionowa półoś elipsy Formuły 
- Ważny Parametryczne modele widma Formuły 
- Ważny Samotna fala Formuły 
- Ważny Ciśnienie podpowierzchniowe Formuły 
- Ważny Wave Szybkość Formuły 
- Ważny Energia fali Formuły 
- Ważny Wysokość fali Formuły 
- Ważny Parametry fali Formuły 
- Ważny Okres fali Formuły 
- Ważny Rozkład okresów fal i widmo fal Formuły 
- Ważny Długość fali Formuły 
- Ważny Metoda przejścia przez zero Formuły 

### Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  Procentowy zliczby 
-  Kalkulator NWW 
-  Ułamek prosty 

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](#)

9/18/2024 | 11:07:11 AM UTC

