



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Теория нелинейных волн Формулы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Самый широкий охват калькуляторов и рост - **30 000+ калькуляторов!**

Расчет с разными единицами измерения для каждой переменной - **Встроенное преобразование единиц измерения!**

Самая широкая коллекция измерений и единиц измерения - **250+ измерений!**

Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)



Список 14 Теория нелинейных волн Формулы

Теория нелинейных волн

1) Второе приближение Стокса к скорости волн при отсутствии массового переноса

$$fx \quad v = \frac{V_{rate}}{d}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 50m/s = \frac{500m^3/s}{10m}$$

2) Второй тип средней скорости жидкости

$$fx \quad U_h = C_f - \left(\frac{V_{rate}}{d} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 14m/s = 64m/s - \left(\frac{500m^3/s}{10m} \right)$$

3) Высота волны с учетом числа Урссела

$$fx \quad H_w = \frac{U \cdot d^3}{\lambda_o^2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3m = \frac{0.147 \cdot (10m)^3}{(7m)^2}$$




4) Длина волны с учетом числа Урселла 

$$fx \quad \lambda_o = \left(\frac{U \cdot d^3}{H_w} \right)^{0.5}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 7m = \left(\frac{0.147 \cdot (10m)^3}{3m} \right)^{0.5}$$

5) Номер Урселла 

$$fx \quad U = \frac{H_w \cdot \lambda_o^2}{d^3}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 0.147 = \frac{3m \cdot (7m)^2}{(10m)^3}$$

6) Объемный расход во втором приближении Стокса к скорости волны при отсутствии переноса массы 

$$fx \quad V_{rate} = v \cdot d$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 500m^3/s = 50m/s \cdot 10m$$


7) Объемный расход на единицу пролета под волнами с учетом второго типа средней скорости жидкости 

$$fx \quad V_{rate} = d \cdot (C_f - U_h)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 500m^3/s = 10m \cdot (64m/s - 14m/s)$$



8) Относительная высота самой высокой волны как функция длины волны, полученная Фентоном 

fx

Открыть калькулятор 

$$H_{md} = \frac{0.141063 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{d}\right) + 0.0095721 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{d}\right)^2 + 0.0077829 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{d}\right)^3}{1 + 0.078834 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{d}\right) + 0.0317567 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{d}\right)^2 + 0.0093407 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{d}\right)^3}$$

ex

$$0.098798 = \frac{0.141063 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right) + 0.0095721 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right)^2 + 0.0077829 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right)^3}{1 + 0.078834 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right) + 0.0317567 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right)^2 + 0.0093407 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right)^3}$$

9) Первый тип средней скорости жидкости 


fx

$$U_h = C_f - v$$

Открыть калькулятор 

ex

$$14m/s = 64m/s - 50m/s$$

10) Скорость волны при заданном втором типе средней скорости жидкости 

fx

$$C_f = U_h + \left(\frac{V_{rate}}{d}\right)$$

Открыть калькулятор 

ex

$$64m/s = 14m/s + \left(\frac{500m^3/s}{10m}\right)$$

11) Скорость волны при первом типе средней скорости жидкости 

fx

$$v = C_f - U_h$$

Открыть калькулятор 

ex

$$50m/s = 64m/s - 14m/s$$



12) Средняя глубина во втором приближении Стокса к скорости волны при отсутствии переноса массы

$$fx \quad d = \frac{V_{rate}}{v}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 10m = \frac{500m^3/s}{50m/s}$$

13) Средняя глубина с учетом второго типа средней скорости жидкости

$$fx \quad d = \frac{V_{rate}}{C_f - U_h}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 10m = \frac{500m^3/s}{64m/s - 14m/s}$$

14) Средняя глубина с учетом числа Урселла

$$fx \quad d = \left(\frac{H_w \cdot \lambda_o^2}{U} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 10m = \left(\frac{3m \cdot (7m)^2}{0.147} \right)^{\frac{1}{3}}$$






Используемые переменные

- C_f Скорость потока жидкости (метр в секунду)
- d Средняя прибрежная глубина (метр)
- H_w Высота волны для поверхностных гравитационных волн (метр)
- H_{md} Относительная высота как функция длины волны
- U Номер Урселла
- U_h Средняя горизонтальная скорость жидкости (метр в секунду)
- v Скорость волны (метр в секунду)
- V_{rate} Скорость объемного потока (Кубический метр в секунду)
- λ_o Глубоководная длина волны (метр)







Константы, функции, используемые измерения

- **Измерение: Длина** in метр (m)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Скорость** in метр в секунду (m/s)
Скорость Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Объемный расход** in Кубический метр в секунду (m³/s)
Объемный расход Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- Групповая скорость, ритмы, перенос энергии Формулы 
- Теория нелинейных волн Формулы 
- Линейная дисперсионная зависимость линейной волны Формулы 
- Обмеление, преломление и разрушение Формулы 

Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

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

5/17/2024 | 6:14:48 AM UTC

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)

