



Формулы
Примеры
с единицами

Список 20
Важный Высота волны Формулы

1) Высота волны вертикального смещения частиц жидкости Формула

Формула

Оценить формулу

$$H' = \varepsilon \cdot (4 \cdot \pi \cdot \lambda) \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D}{\lambda}\right)}{[g] \cdot T_p^2 \cdot \sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{z+d}}{\lambda}\right) \cdot \cos(\theta)}$$

Пример с Единицы

$$0.1171_m = 1.55_m \cdot (4 \cdot 3.1416 \cdot 26.8_m) \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{12_m}{26.8_m}\right)}{9.8066_m/s^2 \cdot 95_s^2 \cdot \sinh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2_m}{26.8_m}\right) \cdot \cos(30^\circ)}$$

2) Высота волны для вертикальной составляющей локальной скорости жидкости Формула

Формула

Оценить формулу

$$H = (V_v \cdot 2 \cdot \lambda) \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D}{\lambda}\right)}{[g] \cdot T_p \cdot \sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{z+d}}{\lambda}\right) \cdot \sin(\theta)}$$

Пример с Единицы

$$3.012_m = (1.522_m/s \cdot 2 \cdot 26.8_m) \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{12_m}{26.8_m}\right)}{9.8066_m/s^2 \cdot 95_s \cdot \sinh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2_m}{26.8_m}\right) \cdot \sin(30^\circ)}$$

3) Высота волны для горизонтального смещения частиц жидкости Формула

Формула

Оценить формулу

$$H = \varepsilon \cdot (4 \cdot \pi \cdot \lambda) \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D}{\lambda}\right)}{[g] \cdot T_h^2} \cdot \left(\left(\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{z+d}}{\lambda}\right) \right) \right) \cdot \sin(\theta)$$

Пример с Единицы

$$3.0556_m = 1.55_m \cdot (4 \cdot 3.1416 \cdot 26.8_m) \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{12_m}{26.8_m}\right)}{9.8066_m/s^2 \cdot 9_s^2} \cdot \left(\left(\cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2_m}{26.8_m}\right) \right) \right) \cdot \sin(30^\circ)$$



4) Высота волны для горизонтальной составляющей локальной скорости жидкости Формула



Формула

Оценить формулу

$$H = u \cdot 2 \cdot \lambda \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}\right)}{[g] \cdot T_p \cdot \cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{z+d}}{\lambda}\right) \cdot \cos(\theta)}$$

Пример с Единицы

$$3.054 \text{ m} = 50 \text{ m/s} \cdot 2 \cdot 26.8 \text{ m} \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{0.9 \text{ m}}{26.8 \text{ m}}\right)}{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 95 \text{ s} \cdot \cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2 \text{ m}}{26.8 \text{ m}}\right) \cdot \cos(30^\circ)}$$

5) Высота волны для локального ускорения частиц жидкости вертикальной составляющей Формула



Формула

Оценить формулу

$$H = \left(\alpha_{x/y} \cdot \lambda \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D}{\lambda}\right)}{[g] \cdot \pi \cdot \sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{z+d}}{\lambda}\right) \cdot \cos(\theta)} \right)$$

Пример с Единицы

$$3.6278 \text{ m} = \left(0.21 \text{ m/s} \cdot 26.8 \text{ m} \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{12 \text{ m}}{26.8 \text{ m}}\right)}{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 3.1416 \cdot \sinh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2 \text{ m}}{26.8 \text{ m}}\right) \cdot \cos(30^\circ)} \right)$$

6) Высота волны для локального ускорения частиц жидкости горизонтальной составляющей Формула



Формула

Оценить формулу

$$H = \alpha_{x/y} \cdot \lambda \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D}{\lambda}\right)}{[g] \cdot \pi \cdot \cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{z+d}}{\lambda}\right) \cdot \sin(\theta)}$$

Пример с Единицы

$$2.7478 \text{ m} = 0.21 \text{ m/s} \cdot 26.8 \text{ m} \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{12 \text{ m}}{26.8 \text{ m}}\right)}{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 3.1416 \cdot \cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2 \text{ m}}{26.8 \text{ m}}\right) \cdot \sin(30^\circ)}$$



7) Высота волны для малой вертикальной полуоси при заданной длине волны **Формула**

Формула

$$H = B \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}\right)}{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_Z+d}{\lambda}\right)}$$

Пример с Единицы

$$2.5617 \text{ m} = 2.93 \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{0.9 \text{ m}}{26.8 \text{ m}}\right)}{\sinh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2 \text{ m}}{26.8 \text{ m}}\right)}$$

Оценить формулу

8) Высота волны для основной горизонтальной полуоси при заданной длине волны **Формула**

Формула

$$H = A \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}\right)}{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_Z+d}{\lambda}\right)}$$

Пример с Единицы

$$2.5643 \text{ m} = 6.707 \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{0.9 \text{ m}}{26.8 \text{ m}}\right)}{\cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2 \text{ m}}{26.8 \text{ m}}\right)}$$

Оценить формулу

9) Высота волны для упрощенного вертикального смещения частиц жидкости **Формула**

Формула

$$H = \varepsilon' \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D}{\lambda_{vp}}\right)}{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_Z+d}{\lambda_{vp}}\right)} \cdot \cos(\theta)$$

Пример с Единицы

$$3.0199 \text{ m} = 0.22 \text{ m} \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{12 \text{ m}}{55.9 \text{ m}}\right)}{\sinh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2 \text{ m}}{55.9 \text{ m}}\right)} \cdot \cos(30^\circ)$$

Оценить формулу

10) Высота волны для упрощенного горизонтального смещения частиц жидкости **Формула**

Формула

$$H = \varepsilon \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D}{\lambda_{hp}}\right)}{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_Z+d}{\lambda_{hp}}\right)} \cdot \sin(\theta)$$

Пример с Единицы

$$3.0239 \text{ m} = 1.55 \text{ m} \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{12 \text{ m}}{52.1 \text{ m}}\right)}{\cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2 \text{ m}}{52.1 \text{ m}}\right)} \cdot \sin(30^\circ)$$

Оценить формулу

11) Высота волны с учетом амплитуды волны **Формула**

Формула

$$H = 2 \cdot a$$

Пример с Единицы

$$3.12 \text{ m} = 2 \cdot 1.56 \text{ m}$$

Оценить формулу



12) Высота волны с учетом крутизны волны Формула

Формула

$$H = \varepsilon_s \cdot \lambda$$

Пример с Единицы

$$3.216 \text{ m} = 0.12 \cdot 26.8 \text{ m}$$

Оценить формулу 

13) Высота волны с учетом периода волн для северной части Атлантического океана Формула

Формула

$$H = \frac{T_{NS}}{2.5}$$

Пример с Единицы

$$7.572 \text{ m} = \frac{18.93 \text{ s}}{2.5}$$

Оценить формулу 

14) Высота волны с учетом периода волны для Средиземного моря Формула

Формула

$$H = \left(\frac{T_{ms} - 4}{2} \right)^{\frac{1}{0.7}}$$

Пример с Единицы

$$3.0844 \text{ m} = \left(\frac{8.40 \text{ s} - 4}{2} \right)^{\frac{1}{0.7}}$$

Оценить формулу 

15) Высота волны, представленная распределением Рэля Формула

Формула

$$H_{iw} = \left(\frac{2 \cdot H}{H_{rms}} \right) \cdot \exp \left(- \left(\frac{H^2}{H_{rms}^2} \right) \right)$$

Пример с Единицы

$$0.2447 \text{ m} = \left(\frac{2 \cdot 3 \text{ m}}{2.9 \text{ m}} \right) \cdot \exp \left(- \left(\frac{3 \text{ m}^2}{2.9 \text{ m}^2} \right) \right)$$

Оценить формулу 

16) Высота волны, представленная распределением Рэля в условиях узкой полосы Формула

Формула

$$H_{iw} = - \left(1 - \exp \left(\frac{H^2}{H_{rms}^2} \right) \right)$$

Пример с Единицы

$$1.9158 \text{ m} = - \left(1 - \exp \left(\frac{3 \text{ m}^2}{2.9 \text{ m}^2} \right) \right)$$

Оценить формулу 

17) Длина волны с учетом крутизны волны Формула

Формула

$$\lambda = \frac{H}{\varepsilon_s}$$

Пример с Единицы

$$25 \text{ m} = \frac{3 \text{ m}}{0.12}$$

Оценить формулу 


18) Значительная высота волны с учетом периода волнения в Северном море Формула

Формула

$$H_s = \left(\frac{T_{NS}}{3.94} \right)^{\frac{1}{0.376}}$$

Пример с Единицы

$$64.9996 \text{ m} = \left(\frac{18.93 \text{ s}}{3.94} \right)^{\frac{1}{0.376}}$$

Оценить формулу 



19) Максимальная высота волны Формула

Формула

$$H_{\max} = 1.86 \cdot H_S$$

Пример с Единицы

$$120.9_{\text{m}} = 1.86 \cdot 65_{\text{m}}$$

Оценить формулу 

20) Средний период волны с учетом максимального периода волны Формула

Формула

$$T' = \frac{T_{\max}}{\Delta}$$

Пример с Единицы

$$14.6667_{\text{s}} = \frac{88_{\text{s}}}{6}$$





Оценить формулу 



Переменные, используемые в списке Высота волны Формулы выше

- **a** Амплитуда волны (метр)
- **A** Горизонтальная полуось частицы воды
- **B** Вертикальная полуось
- **d** Глубина водной волны (метр)
- **D** Глубина воды (метр)
- **D_{Z+d}** Расстояние над низом (метр)
- **H** Высота волны (метр)
- **H'** Высота волны для вертикальной частицы жидкости (метр)
- **H_{iw}** Индивидуальная высота волны (метр)
- **H_{max}** Максимальная высота волны (метр)
- **H_{rms}** Среднеквадратическая высота волны (метр)
- **H_S** Значительная высота волны (метр)
- **T'** Средний волновой период (Второй)
- **T_h** Период волны для горизонтальной частицы жидкости (Второй)
- **T_{max}** Максимальный период волны (Второй)
- **T_{ms}** Волновой период Средиземного моря (Второй)
- **T_{NS}** Период волн в Северном море (Второй)
- **T_p** Волновой период (Второй)
- **u** Скорость частиц воды (метр в секунду)
- **V_v** Вертикальная составляющая скорости (метр в секунду)
- **α_{x/y}** Локальное ускорение частиц жидкости (метр в секунду)
- **Δ** Коэффициент Экмана
- **ε** Смещение частиц жидкости (метр)
- **ε'** Смещение частиц (метр)
- **ε_S** Крутизна волны
- **θ** Угол фазы (степень)
- **λ** Длина волны (метр)
- **λ_{hp}** Длина волны горизонтальной частицы жидкости (метр)

Константы, функции и измерения, используемые в списке Высота волны Формулы выше

- **константа(ы): [g]**, 9.80665
Гравитационное ускорение на Земле
- **константа(ы): pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
постоянная Архимеда
- **Функции: cos**, cos(Angle)
Косинус угла – это отношение стороны, прилежащей к углу, к гипотенузе треугольника.
- **Функции: cosh**, cosh(Number)
Гиперболический косинус — это математическая функция, которая определяется как отношение суммы показательных функций x и отрицательного x к 2.
- **Функции: exp**, exp(Number)
В показательной функции значение функции изменяется на постоянный коэффициент при каждом изменении единицы независимой переменной.
- **Функции: sin**, sin(Angle)
Синус — тригонометрическая функция, описывающая отношение длины противоположной стороны прямоугольного треугольника к длине гипотенузы.
- **Функции: sinh**, sinh(Number)
Гиперболическая функция синуса, также известная как функция \sinh , представляет собой математическую функцию, которая определяется как гиперболический аналог функции синуса.
- **Измерение: Длина** in метр (m)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Время** in Второй (s)
Время Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Скорость** in метр в секунду (m/s)
Скорость Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Угол** in степень (°)
Угол Преобразование единиц измерения 



- $\lambda_{\text{вр}}$ Длина волны вертикальной частицы жидкости (метр)



Загрузите другие PDF-файлы Важный Механика водных волн

- **Важный Теория кноидальных волн** [Формулы](#)
- **Важный Горизонтальная и вертикальная полуоси эллипса** [Формулы](#)
- **Важный Параметрические модели спектра** [Формулы](#)
- **Важный Уединенная волна** [Формулы](#)
- **Важный Подземное давление** [Формулы](#)
- **Важный Скорость волны** [Формулы](#)
- **Важный Волновая энергия** [Формулы](#)
- **Важный Высота волны** [Формулы](#)
- **Важный Параметры волны** [Формулы](#)
- **Важный Период волны** [Формулы](#)
- **Важный Распределение волн по периодам и волновой спектр** [Формулы](#)
- **Важный Длина волны** [Формулы](#)
- **Важный Метод нулевого пересечения** [Формулы](#)

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  [процент от числа](#)
-  [калькулятор НОК](#)
-  [простая дробь](#)

Пожалуйста, **ПОДЕЛИТЕСЬ** этим PDF-файлом с теми, кому он нужен!

Этот PDF-файл можно скачать на этих языках

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

7/8/2024 | 9:37:43 AM UTC

