

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Настройка волны 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 20 Настройка волны Формулы

Настройка волны ↗

1) Высота волны с учетом поперечной составляющей ↗

fx

$$H = \sqrt{\frac{16 \cdot S_{xx}}{3 \cdot \rho_{water} \cdot [g] \cdot d}}$$

Открыть калькулятор ↗

ex

$$2.999986m = \sqrt{\frac{16 \cdot 17376}{3 \cdot 1000kg/m^3 \cdot [g] \cdot 1.05m}}$$

2) Высота волны с учетом средней высоты поверхности воды, установленной для регулярных волн ↗

fx

$$H = \sqrt{\eta'_o \cdot 8 \cdot \frac{\sinh\left(4 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}\right)}{2 \cdot \frac{\pi}{\lambda}}}$$

Открыть калькулятор ↗

ex

$$2.986363m = \sqrt{0.51m \cdot 8 \cdot \frac{\sinh\left(4 \cdot \pi \cdot \frac{1.05m}{26.8m}\right)}{2 \cdot \frac{\pi}{26.8m}}}$$



3) Высота глубоководной волны с учетом наката волны над средним уровнем воды ↗

fx $H_d = \frac{R}{\varepsilon_o}$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $6.024096m = \frac{20m}{3.32}$

4) Высота глубоководной волны с учетом неразрушающего верхнего предела заплеска на равномерном уклоне ↗

fx $H_d = \frac{R}{(2 \cdot \pi)^{0.5} \cdot \left(\frac{\pi}{2} \cdot \beta\right)^{\frac{1}{4}}}$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $7.633201m = \frac{20m}{(2 \cdot \pi)^{0.5} \cdot \left(\frac{\pi}{2} \cdot 0.76\right)^{\frac{1}{4}}}$

5) Глубина воды при прорыве с учетом установки в точке разрыва на береговой линии со стоячей водой ↗

fx $d_b = \frac{\eta_s - \eta_b}{\frac{1}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot \gamma_b^2}\right)}}$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $55.01907m = \frac{53.0m - 0.23m}{\frac{1}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot (7.91)^2}\right)}}$



6) Глубина воды с учетом поперечной береговой составляющей ↗

fx $d = \frac{S_{xx}}{\left(\frac{3}{16}\right) \cdot \rho_{\text{water}} \cdot [g] \cdot H^2}$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $1.04999m = \frac{17376}{\left(\frac{3}{16}\right) \cdot 1000\text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot (3m)^2}$

7) Глубина стоячей воды с учетом общей глубины воды ↗

fx $h = H_c - \eta'$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $20m = 49m - 29m$

8) Индекс глубины волнореза с учетом установки в точке разрыва на береговой линии со стоячей водой ↗

fx $\gamma_b = \sqrt{\frac{8}{3} \cdot \left(\left(\frac{d_b}{\eta_s - \eta_b} \right) - 1 \right)}$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $0.335694 = \sqrt{\frac{8}{3} \cdot \left(\left(\frac{55m}{53.0m - 0.23m} \right) - 1 \right)}$



9) Межбереговая составляющая трансберегового направленного радиационного стресса ↗

fx $S_{xx'} = \left(\frac{3}{16} \right) \cdot \rho_{\text{water}} \cdot [g] \cdot d \cdot H^2$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $17376.16 = \left(\frac{3}{16} \right) \cdot 1000 \text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot 1.05 \text{m} \cdot (3 \text{m})^2$

10) Накат волны выше среднего уровня воды ↗

fx $R = H_d \cdot \varepsilon_0,$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $19.92 \text{m} = 6.0 \text{m} \cdot 3.32$

11) Неразрушающий верхний предел набегания на равномерном уклоне ↗

fx $R = H_d \cdot (2 \cdot \pi)^{0.5} \cdot \left(\frac{\pi}{2 \cdot \beta} \right)^{\frac{1}{4}}$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $18.03299 \text{m} = 6.0 \text{m} \cdot (2 \cdot \pi)^{0.5} \cdot \left(\frac{\pi}{2 \cdot 0.76} \right)^{\frac{1}{4}}$

12) Общая глубина воды ↗

fx $H_c = h + \eta'$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $49 \text{m} = 20.0 \text{m} + 29 \text{m}$



13) Параметр подобия прибоя, заданный накатом волны над средним уровнем воды ↗

fx $\varepsilon_o' = \frac{R}{H_d}$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $3.333333 = \frac{20m}{6.0m}$

14) Посадка у точки разрыва на береговой линии со стоячей водой ↗

fx $\eta_b = \eta_s - \left(\frac{1}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot T_b^2} \right)} \right) \cdot d_b$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $0.24829m = 53.0m - \left(\frac{1}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot (7.91)^2} \right)} \right) \cdot 55m$

15) Смещение береговой линии к берегу ↗

fx $\Delta_x = \frac{\eta_s}{\tan(\beta) - d\eta'dx}$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $56.47602 = \frac{53.0m}{\tan(0.76) - 0.012}$



16) Средняя высота поверхности воды с учетом общей глубины воды

$$fx \quad \eta' = H_c - h$$

Открыть калькулятор

$$ex \quad 29m = 49m - 20.0m$$

17) Уклон берега с учетом неразрушающего верхнего предела заплеска**Открыть калькулятор**

$$fx \quad \beta = \frac{\pi}{2} \cdot \left(\frac{R}{H_o} \cdot (2 \cdot \pi)^{0.5} \right)^4$$

$$ex \quad 0.765587 = \frac{\pi}{2} \cdot \left(\frac{20m}{60m} \cdot (2 \cdot \pi)^{0.5} \right)^4$$

18) Установите для регулярных волн **Открыть калькулятор**

$$fx \quad \eta'_o = \left(-\frac{1}{8} \right) \cdot \left(\frac{H^2 \cdot \left(2 \cdot \frac{\pi}{\lambda} \right)}{\sinh \left(4 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda} \right)} \right)$$

$$ex \quad -0.514668m = \left(-\frac{1}{8} \right) \cdot \left(\frac{(3m)^2 \cdot \left(2 \cdot \frac{\pi}{26.8m} \right)}{\sinh \left(4 \cdot \pi \cdot \frac{1.05m}{26.8m} \right)} \right)$$



19) Установка на береговой линии со стоячей водой ↗

fx

$$\eta_s = \eta_b + \left(\frac{1}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot T_b^2} \right)} \right) \cdot d_b$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex

$$52.98171m = 0.23m + \left(\frac{1}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot (7.91)^2} \right)} \right) \cdot 55m$$

20) Установка на средней береговой линии ↗

fx

$$\eta'_{\max} = \eta_s + (d\eta'/dx \cdot \Delta_x)$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex

$$53.67764 = 53.0m + (0.012 \cdot 56.47)$$



Используемые переменные

- d Глубина воды (*метр*)
- d_b Глубина воды при прорыве (*метр*)
- $d\eta'dx$ Импульс межберегового баланса
- h Глубина стоячей воды (*метр*)
- H Высота волны (*метр*)
- H_c Глубина прибрежной воды (*метр*)
- H_d Высота глубоководной волны (*метр*)
- H_o Глубоководная высота волны океана (*метр*)
- R Волна Runup (*метр*)
- S_{xx} Прибрежный трансбереговой компонент
- β Пляжный склон
- γ_b Индекс глубины прерывателя
- Δ_x Смещение береговой линии к берегу
- ϵ_o Параметр сходства глубоководного прибоя
- η' Средняя высота поверхности воды (*метр*)
- η_b Установите точку останова (*метр*)
- η'_{max} Установка на средней береговой линии
- η'_o Средняя высота водной поверхности побережья (*метр*)
- η_s Установка на береговой линии со стоячей водой (*метр*)
- λ Длина волны побережья (*метр*)
- ρ_{water} Плотность воды (*Килограмм на кубический метр*)
- Y_b Индекс глубины прибрежного прибоя



Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** **[g]**, 9.80665
Гравитационное ускорение на Земле
- **постоянная:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
постоянная Архимеда
- **Функция:** **sinh**, **sinh(Number)**
Гиперболическая функция синуса, также известная как функция \sinh , представляет собой математическую функцию, которая определяется как гиперболический аналог функции синуса.
- **Функция:** **sqrt**, **sqrt(Number)**
Функция извлечения квадратного корня — это функция, которая принимает на вход неотрицательное число и возвращает квадратный корень из заданного входного числа.
- **Функция:** **tan**, **tan(Angle)**
Тангенс угла — это тригонометрическое отношение длины стороны, противолежащей углу, к длине стороны, прилежащей к углу в прямоугольном треугольнике.
- **Измерение:** **Длина** in метр (m)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Плотность** in Килограмм на кубический метр (kg/m³)
Плотность Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- Методы прогнозирования обмеления русла Формулы ↗
- Прибрежные течения Формулы ↗
- Настройка волны Формулы ↗

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

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

4/11/2024 | 9:33:12 AM UTC

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

