



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Период возврата и вероятность встречи 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 9 Период возврата и вероятность встречи Формулы

Период возврата и вероятность встречи

1) Вероятность встречи

$$fx \quad P_e = 1 - \left(1 - \left(\frac{t}{T_r} \right) \right)^L$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.941604 = 1 - \left(1 - \left(\frac{30}{50} \right) \right)^{3.1}$$

2) Значительная высота волны для свободных длинных волн

$$fx \quad H_{sf} = \frac{K \cdot H_s^{1.11} \cdot T_p^{1.25}}{D^{0.25}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 16.57771m = \frac{0.0041 \cdot (65m)^{1.11} \cdot (31s)^{1.25}}{(12m)^{0.25}}$$

3) Интервал времени, связанный с каждой точкой данных с заданным периодом возврата

$$fx \quad t = T_r \cdot (1 - PH_s)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 30 = 50 \cdot (1 - 0.4)$$



4) Кумулятивная вероятность проектной значительной высоты волны с учетом периода повторяемости

$$fx \quad PH_s = - \left(\left(\frac{t}{T_r} \right) - 1 \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.4 = - \left(\left(\frac{30}{50} \right) - 1 \right)$$

5) Период возврата с учетом кумулятивной вероятности

$$fx \quad T_r = \frac{t}{1 - PH_s}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 50 = \frac{30}{1 - 0.4}$$

6) Скорость ветра с периодом повторяемости г-лет

fx

Открыть калькулятор 

$$U_r = U_m + 0.78 \cdot \sigma_m \cdot (\ln(12 \cdot T_r) - 0.577)$$

$$ex \quad 32.57129 \text{m/s} = 17.50 \text{m/s} + 0.78 \cdot 3.32 \cdot (\ln(12 \cdot 50) - 0.577)$$



7) Скорость на поверхности с учетом объемного расхода на единицу ширины океана

$$fx \quad V_s = \frac{q_x \cdot \pi \cdot \sqrt{2}}{D_F}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.499824 \text{m/s} = \frac{13.5 \text{m}^3/\text{s} \cdot \pi \cdot \sqrt{2}}{120 \text{m}}$$

8) Среднее значение максимальных месячных скоростей ветра для скорости ветра с T_r -летним периодом повторяемости

fx

[Открыть калькулятор !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$U_m = U_r - (0.78 \cdot \sigma_m \cdot (\ln(12 \cdot T_r) - 0.577))$$

$$ex \quad 17.52871 \text{m/s} = 32.6 \text{m/s} - (0.78 \cdot 3.32 \cdot (\ln(12 \cdot 50) - 0.577))$$

9) Стандартное отклонение максимальных месячных скоростей ветра при заданной скорости ветра с T_r -летним периодом повторяемости

$$fx \quad \sigma_m = \frac{U_r - U_m}{0.78 \cdot (\ln(12 \cdot T_r) - 0.577)}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(0fb13ad0bfa3d86868cdd3883e5665b3_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.326324 = \frac{32.6 \text{m/s} - 17.50 \text{m/s}}{0.78 \cdot (\ln(12 \cdot 50) - 0.577)}$$







Используемые переменные

- **D** Глубина воды (метр)
- **D_F** Глубина фрикционного влияния (метр)
- **H_S** Значительная высота волны (метр)
- **H_{Sf}** Значительная высота волн для свободных волн (метр)
- **K** Константа для свободных длинных волн
- **L** Желаемый период времени
- **P_e** Вероятность встречи
- **P_{H_S}** Кумулятивная вероятность
- **q_x** Объемный расход на единицу ширины океана (Кубический метр в секунду)
- **t** Интервал времени, связанный с каждой точкой данных
- **T_p** Расчетный период волны (Второй)
- **T_r** Период возвращения ветра
- **U_m** Среднее значение максимальных месячных скоростей ветра (метр в секунду)
- **U_r** Скорость ветра с периодом повторения года r (метр в секунду)
- **V_S** Скорость на поверхности (метр в секунду)
- **σ_m** Стандартное отклонение максимальной месячной скорости ветра




Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** π , 3.14159265358979323846264338327950288
постоянная Архимеда
- **Функция:** \ln , $\ln(\text{Number})$
Натуральный логарифм, также известный как логарифм по основанию e , является обратной функцией натуральной показательной функции.
- **Функция:** sqrt , $\text{sqrt}(\text{Number})$
Функция извлечения квадратного корня — это функция, которая принимает на вход неотрицательное число и возвращает квадратный корень из заданного входного числа.
- **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:** **Объемный расход** in Кубический метр в секунду (m^3/s)
Объемный расход Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- **Период возврата и вероятность встречи Формулы** 

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

PDF Доступен в

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

5/23/2024 | 7:24:57 AM UTC

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

