



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Входные течения и приливная высота 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 28 Входные течения и приливная высота Формулы


Входные течения и приливная высота

1) Амплитуда океанского прилива с использованием безразмерной скорости Кинга 

$$fx \quad a_o = \frac{A_{avg} \cdot V_m \cdot T}{V'_m \cdot 2 \cdot \pi \cdot A_b}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 4.112675m = \frac{8m^2 \cdot 4.1m/s \cdot 130s}{110 \cdot 2 \cdot \pi \cdot 1.5001m^2}$$

2) Амплитуда приливов залива, заданная Приливной призмой, заполняющей залив 

$$fx \quad a_B = \frac{P}{2 \cdot A_b}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 10.66596 = \frac{32m^3}{2 \cdot 1.5001m^2}$$




3) Безразмерная скорость короля 

$$fx \quad V'_m = \frac{A_{avg} \cdot T \cdot V_m}{2 \cdot \pi \cdot a_o \cdot A_b}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 113.0986 = \frac{8m^2 \cdot 130s \cdot 4.1m/s}{2 \cdot \pi \cdot 4.0m \cdot 1.5001m^2}$$

4) Безразмерный параметр-функция гидравлического радиуса и коэффициента шероховатости Мэннинга 

$$fx \quad f = \frac{116 \cdot n^2}{R_H^{\frac{1}{3}}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.029811 = \frac{116 \cdot (0.0198)^2}{(3.55m)^{\frac{1}{3}}}$$

5) Входное сопротивление 

$$fx \quad Z = K_{en} + K_{ex} + \left(f \cdot \frac{L}{4 \cdot r_H} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 2.246364 = 1.01 + 0.1 + \left(0.03 \cdot \frac{50m}{4 \cdot 0.33m} \right)$$



6) Гидравлический радиус задан безразмерным параметром 

$$fx \quad R_H = \left(116 \cdot \frac{n^2}{f} \right)^3$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3.483384m = \left(116 \cdot \frac{(0.0198)^2}{0.03} \right)^3$$

7) Гидравлический радиус на входе с учетом импеданса на входе 

$$fx \quad r_H = \frac{f \cdot L}{4 \cdot (Z - K_{ex} - K_{en})}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.330106m = \frac{0.03 \cdot 50m}{4 \cdot (2.246 - 0.1 - 1.01)}$$

8) Дарси - Член трения Вейсбаха с учетом входного импеданса 

$$fx \quad f = \frac{4 \cdot r_H \cdot (Z - K_{en} - K_{ex})}{L}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.02999 = \frac{4 \cdot 0.33m \cdot (2.246 - 1.01 - 0.1)}{50m}$$

9) Длина на входе с учетом импеданса на входе 

$$fx \quad L = 4 \cdot r_H \cdot \frac{Z - K_{ex} - K_{en}}{f}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 49.984m = 4 \cdot 0.33m \cdot \frac{2.246 - 0.1 - 1.01}{0.03}$$




10) Заливная бухта Tidal Prism 

$$fx \quad P = 2 \cdot a_B \cdot A_b$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 11.10074m^3 = 2 \cdot 3.7 \cdot 1.5001m^2$$

11) Изменение высоты бухты во времени для потока через вход в бухту 

$$fx \quad d_{Bay} = \frac{A_{avg} \cdot V_{avg}}{A_b}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 19.99867 = \frac{8m^2 \cdot 3.75m/s}{1.5001m^2}$$

12) Коэффициент восполнения Келегана 

$$fx \quad K = \frac{1}{K_2} \cdot \sqrt{\frac{1}{K_1}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.745356 = \frac{1}{0.25} \cdot \sqrt{\frac{1}{28.8}}$$

13) Коэффициент потерь энергии на входе с учетом импеданса на входе 

$$fx \quad K_{en} = Z - K_{ex} - \left(f \cdot \frac{L}{4 \cdot r_H} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.009636 = 2.246 - 0.1 - \left(0.03 \cdot \frac{50m}{4 \cdot 0.33m} \right)$$



14) Коэффициент потерь энергии на выходе с учетом импеданса на входе

$$fx \quad K_{ex} = Z - K_{en} - \left(f \cdot \frac{L}{4 \cdot r_H} \right)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.099636 = 2.246 - 1.01 - \left(0.03 \cdot \frac{50m}{4 \cdot 0.33m} \right)$$

15) Коэффициент трения на входе с учетом коэффициента насыщения Келегана

$$fx \quad K_1 = \frac{1}{(K \cdot K_2)^2}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 28.44444 = \frac{1}{(0.75 \cdot 0.25)^2}$$

16) Коэффициент шероховатости Мэннинга с использованием безразмерного параметра

$$fx \quad n = \sqrt{f \cdot \frac{R_H^{\frac{1}{3}}}{116}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(c444627dab9fee9a1550c053ffaaaae2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.019863 = \sqrt{0.03 \cdot \frac{(3.55m)^{\frac{1}{3}}}{116}}$$



17) Максимальная усредненная по сечению скорость во время приливного цикла

$$fx \quad V_m = \frac{V'_m \cdot 2 \cdot \pi \cdot a_o \cdot A_b}{A_{avg} \cdot T}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.987672m/s = \frac{110 \cdot 2 \cdot \pi \cdot 4.0m \cdot 1.5001m^2}{8m^2 \cdot 130s}$$

18) Максимальная усредненная по сечению скорость во время приливного цикла при заданной скорости во входном канале

$$fx \quad V_m = \frac{c_1}{\sin\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{t}{T}\right)}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e8fb589d58dad1692debababa5e928b6_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4.039452m/s = \frac{4.01m/s}{\sin\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{1.2h}{130s}\right)}$$

19) Параметр коэффициента трения на входе с учетом коэффициента восполнения Кеулгана

$$fx \quad K_2 = \frac{\sqrt{\frac{1}{K_1}}}{K}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(4688aadfd656ded00cd6bdfae55089a9_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.248452 = \frac{\sqrt{\frac{1}{28.8}}}{0.75}$$




20) Площадь поверхности залива для потока через вход в залив 

$$fx \quad A_b = \frac{V_{avg} \cdot A_{avg}}{d_{Bay}}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 1.5m^2 = \frac{3.75m/s \cdot 8m^2}{20}$$

21) Площадь поверхности залива с использованием безразмерной скорости Кинга 

$$fx \quad A_b = \frac{A_{avg} \cdot T \cdot V_m}{V'_m \cdot 2 \cdot \pi \cdot a_o}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.542356m^2 = \frac{8m^2 \cdot 130s \cdot 4.1m/s}{110 \cdot 2 \cdot \pi \cdot 4.0m}$$

22) Площадь поверхности залива с учетом заполнения залива приливной призмой 

$$fx \quad A_b = \frac{P}{2 \cdot a_B}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 4.324324m^2 = \frac{32m^3}{2 \cdot 3.7}$$



23) Приливный период с использованием безразмерной скорости

Кинга 

$$fx \quad T = \frac{2 \cdot \pi \cdot a_o \cdot A_b \cdot V'_m}{A_{avg} \cdot V_m}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 126.4384s = \frac{2 \cdot \pi \cdot 4.0m \cdot 1.5001m^2 \cdot 110}{8m^2 \cdot 4.1m/s}$$

24) Продолжительность притока с учетом скорости входного канала



$$fx \quad t = \frac{a \sin\left(\frac{c_1}{V_m}\right) \cdot T}{2 \cdot \pi}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.007821h = \frac{a \sin\left(\frac{4.01m/s}{4.1m/s}\right) \cdot 130s}{2 \cdot \pi}$$

25) Скорость впускного канала 

$$fx \quad c_1 = V_m \cdot \sin\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{t}{T}\right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 4.070106m/s = 4.1m/s \cdot \sin\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{1.2h}{130s}\right)$$



26) Средняя площадь по длине канала для потока через вход в залив 

$$fx \quad A_{avg} = \frac{A_b \cdot d_{Bay}}{V_{avg}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 8.000533m^2 = \frac{1.5001m^2 \cdot 20}{3.75m/s}$$

27) Средняя площадь по длине канала с использованием безразмерной скорости Кинга 

$$fx \quad A_{avg} = \frac{V'_m \cdot 2 \cdot \pi \cdot a_o \cdot A_b}{T \cdot V_m}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 7.780823m^2 = \frac{110 \cdot 2 \cdot \pi \cdot 4.0m \cdot 1.5001m^2}{130s \cdot 4.1m/s}$$

28) Средняя скорость в канале для потока через вход в залив 

$$fx \quad V_{avg} = \frac{A_b \cdot d_{Bay}}{A_{avg}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3.75025m/s = \frac{1.5001m^2 \cdot 20}{8m^2}$$



Используемые переменные






- A_{avg} Средняя площадь по длине канала (Квадратный метр)
- a_B Амплитуда прилива в заливе
- A_b Площадь залива (Квадратный метр)
- a_o Амплитуда океанского прилива (метр)
- C_1 Скорость на входе (метр в секунду)
- d_{Bay} Изменение высоты бухты со временем
- f Безразмерный параметр
- K Коэффициент восполнения Келегана [безразмерный]
- K_1 Коэффициент трения Кинга на входе
- K_2 1-й коэффициент трения Кинга на входе
- K_{en} Входной коэффициент потерь энергии
- K_{ex} Коэффициент потерь энергии на выходе
- L Входная длина (метр)
- n Коэффициент шероховатости Мэннинга
- P Заливной отсек приливной призмы (Кубический метр)
- r_H Гидравлический радиус (метр)
- R_H Гидравлический радиус канала (метр)
- t Продолжительность притока (Час)
- T Период приливов (Второй)
- V_{avg} Средняя скорость в канале для потока (метр в секунду)
- V_m Максимальная средняя скорость в поперечном сечении (метр в секунду)



- V'_m Безразмерная скорость короля
- Z Входное сопротивление





Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** π , 3.14159265358979323846264338327950288
постоянная Архимеда
- **Функция:** **asin**, asin(Number)
Функция обратного синуса — это тригонометрическая функция, которая принимает отношение двух сторон прямоугольного треугольника и выводит угол, противоположный стороне с заданным соотношением.
- **Функция:** **sin**, sin(Angle)
Синус — тригонометрическая функция, описывающая отношение длины противоположной стороны прямоугольного треугольника к длине гипотенузы.
- **Функция:** **sqrt**, sqrt(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), Час (h)
Время [Преобразование единиц измерения](#) 
- **Измерение:** **Объем** in Кубический метр (m³)
Объем [Преобразование единиц измерения](#) 
- **Измерение:** **Область** in Квадратный метр (m²)
Область [Преобразование единиц измерения](#) 
- **Измерение:** **Скорость** in метр в секунду (m/s)
Скорость [Преобразование единиц измерения](#) 



Проверьте другие списки формул

- **Выраж залива, влияние притока пресной воды, множественность заливов и**
- **взаимодействие волн и течений Формулы** 
- **Входные течения и приливная высота Формулы** 

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

PDF Доступен в

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

7/5/2024 | 5:43:43 AM UTC

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

