



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 $V_m = \frac{A_{avg} \cdot T \cdot V_m}{2 \cdot \pi \cdot a_o \cdot A_b}$

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

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

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

5) Входное сопротивление ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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



6) Гидравлический радиус задан безразмерным параметром ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

7) Гидравлический радиус на входе с учетом импеданса на входе ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

8) Дарси - Член трения Вейсбаха с учетом входного импеданса ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

9) Длина на входе с учетом импеданса на входе ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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



10) Заливная бухта Tidal Prism ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $11.10074 \text{m}^3 = 2 \cdot 3.7 \cdot 1.5001 \text{m}^2$

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

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

12) Коэффициент восполнения Келегана ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

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

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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



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

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

15) Коэффициент трения на входе с учетом коэффициента насыщения Келегана ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

16) Коэффициент шероховатости Мэннинга с использованием безразмерного параметра ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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



17) Максимальная усредненная по сечению скорость во время приливного цикла ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

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

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

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

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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



20) Площадь поверхности залива для потока через вход в залив ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

21) Площадь поверхности залива с использованием безразмерной скорости Кинга ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

22) Площадь поверхности залива с учетом заполнения залива приливной призмой ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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



23) Приливный период с использованием безразмерной скорости Кинга

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

[Открыть калькулятор](#)

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

24) Продолжительность притока с учетом скорости входного канала



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

[Открыть калькулятор](#)

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

25) Скорость впускного канала

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

[Открыть калькулятор](#)

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



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

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

Открыть калькулятор

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

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

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

Открыть калькулятор

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

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

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

Открыть калькулятор

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



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
- F Входное сопротивление
- 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 Приливный период (*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



Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** `pi`, 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

- Вираж 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](#)

4/9/2024 | 9:50:10 AM UTC

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

